ظاهرة المد الفرعى فى الأداء القرآنى
دراسة تطبيقية للمدة الزمنية (*)

د . أشرف عبد البديع عبد الكريم

جامعة المنيا – مصر

أولاً : الإطار العام :

١ – موضوع البحث .

٢ – مادة البحث .

٣ – أهداف البحث.

٤ – الدراسات السابقة .

٥ – الطريقة .

ثانيًا : القسم النظرى :

١ – المد الفرعى بين علماء الأداء القرآنى وعلماء العرب القدامى.

٢ – تعريف المد وموقعه.

٣ – المد الفرعى وسبب التسمية .

٤ – أسباب المد الفرعى .

٥ – الخصائص الصوتية لحروف المد.

٦ – شروط المد .

(*) أجيز هذا البحث بعد تحكيمه فى١٥ يونيو ٢٠٠١ م.

٧ - أحكام المد ومقداره .

٨ - ألقاب المد .

٩ - مراتب المد .

ثالثًا : القسم التطبيقى :

١ - جدول بالنص القرآنى المقروء لدى القراء الأربعة ومدته الزمنية .

٢ - صور مختارة تمثل البرنامج المستخدم فى التحليل الصوتى وبعض أنواع المد الفرعى .

٣ - ملاحظات حول المدة الزمنية لأنواع المد الفرعى :

(أ) ملاحظات عامة .

(ب) ملاحظات حول المدة الزمنية للمد العارض للسكون .

(جـ) ملاحظات حول المدة الزمنية للمد المنفصل.

(د) ملاحظات حول المدة الزمنية للمد المتصل.

(هـ) ملاحظات حول المدة الزمنية لمد البدل.

(و) ملاحظات حول المدة الزمنية للمد بهاء الكناية .

(ز) ملاحظات حول المدة الزمنية للمد اللازم .

رابعًا : الخاتمة .

خامسًا : المصادر والمراجع .

أولا : الإطار العام :

١ - موضوع البحث :

يحاول الباحث فى هذا البحث بطريق التجريب أن يقف على المدة الزمنية «محسومة بالثانية» للمد الفرعى بجميع أشكاله المختلفة وصوره المتنوعة كما وردت فى الآيات القرآنية موضوع البحث برواية حفص (١) عن عاصم بن أبى النجود (٢) ، فيما يعرف بطريقة الترتيل (٣) .

---

(١) هو حفص بن سليمان بن المغيرة ، أبو عمرو بن أبى داود ود الأسدى الكوفى الغاضرى البزاز، ويعرف بحفيص، أخذ القراءة عرضا وتلقينا عن عاصم ، وكان ربيبه ابن زوجته ، ولد سنة تسعين ، قال الدانى: وهو الذى أخذ قراءة عاصم على الناس تلاوة، ونزل بغداد ، فأقرأ بها وجاور مكة ، فأقرأ بها أيضا... وقال هشام الرفاعى: كان حفص أعلمهم بقراءة عاصم... قال ابن المنادى : قرأ عاصم علىّ مرارا، وكان الأولون يعدونه فى الحفظ فوق أبى بكر بن عياش ، ويصفونه بضبط الحروف التى قرأ على عاصم ، وأقرأ الناس دهرا ، وكانت القراءة التى أخذها عن عاصم ترتفع إلى على رضى الله عنه. توفى سنة ثمانين ومائة على الصحيح ، وقيل : بين الثمانين والتسعين. ابن الجزرى. غاية النهاية فى طبقات القراء ٢٥٤/١ ، ٢٥٥ . وحول مزيد من التفاصيل ينظر القارئ: قواعد التجويد على رواية حفص عن عاصم ابن أبى النجود من ص ٢٣ : ٢٩ .

(٢) هو عاصم بن بهدلة أبى النجود (بفتح النون وضم الجيم، وقد غلط من ضم النون) أبى بكر الأسدى مولاهم الكوفى الحناط بالمهملة والنون، شيخ الإقراء بالكوفة ، وأحد القراء السبعة، ويقال : أبو النجود اسم لأبيه، لا يعرف به اسم غير ذلك ، وبهدلة اسم لأمه، وقيل : اسم أبى النجود عبد الله ، وهو الإمام الذى انتهت إليه رئاسة الإقراء بالكوفة بعد أبى عبد الرحمن السلمى فى موضعه ، جمع بين الفصاحة والإتقان والتحرير والتجويد، وكان عاصم أحسن الناس صوتا بالقرآن ... وقال ابن عياش : قال لى عاصم: مرضت سنتين ، فلما قمت قرأت القرآن ، فما أخطأت حرفا... إلخ السابق: ٣٤٨/١ : ٣٤٦ وينظر حول مزيد من التفاصيل، القارئ : قواعد التجويد على رواية حفص عن عاصم بن أبى النجود من ص ٢٠: ٢٢ .

(٣) الترتيل : مصدر رتل فلان كلامه، إذا أتبع بعضه بعضا على مكث وتفهم من غير عجلة، وهو الذى نزل به القرآن الكريم، قال الله تعالى(ورتلناه ترتيلا) وروينا عن زيد بن ثابت - رضى الله عنه - أن رسول الله ﷺ قال : «إن الله يحب أن يقرأ القرآن كما أنزل» أخرجه ابن خزيمة فى صحيحه ، وقد أمر الله نبيه ، ﷺ، فقال : (ورتل القرآن ترتيلا) قال ابن عباس : بينه ، وقال مجاهد : تأن فيه ، وقال الضحاك : انبذه حرفا حرفا ، يقول تعالى: (تلبث فى قراءته وتمهل فيها) ، وافصل الحرف من الحرف الذى بعده ، ولم يقتصر سبحانه على الأمر بالفعل ، حتى أكده بالمصدر اهتماما به وتعظيما له ؛ ليكون ذلك عونا على =

ويقع البحث فى قسمين أساسيين :

– قسم نظرى : ويتضمن ملخصا للبحث ، ومقدمة موجزة ، اشتملت على أقسام المد الفرعى وصوره ، ومدته الزمنية التى نص عليها علماء القراءات ، وبناء على ذلك استخلص الباحث الصور التى ستكون موضوع البحث ، ثم مدة كل الأشكال– موضوع البحث – حسب ما وردت عند علماء القراءات ، والمفارقات والمقاربات بين هذه المدود المختلفة ثم يوضح الباحث هدف البحث ، وكذلك مادته العلمية والإجراءات المنهجية التى يسلكها الباحث للوصول بالبحث إلى الغاية المرجوة منه.

– قسم عملى – تجريبى – اعتمد الباحث فيه على نص محدد من القرآن الكريم (المائة والعشر آيات الأولى من سورة البقرة) مقروءة بصوت أربعة من القراء على رواية حفص عن عاصم بن أبى النجود ، على طريقة الترتيل، ثم أدخلنا هذا النص إلى التحليل الصوتى، وتم استخراج النتائج ، ونظر الباحث إلى المد الفرعى – موضوع البحث – فى النص القرآنى من عدة زوايا :

= تدبر القرآن وتفهمه ... وعن أنس رضى الله عنه أنه سئل عن قراءة رسول الله ﷺ ، فقال : كانت مدا ، ثم قرأ (بسم الله الرحمن الرحيم) يمد الله ، ويمد الرحمن ، ويمد الرحيم . ابن الجزرى : النشر فى القراءات العشر ٢٠٧/١ ، ٢٠٨ . وفى فضل القراءة والترتيل، ذهب معظم السلف والخلف إلى أن الترتيل والتدبر مع قلة القراءة أفضل من السرعة مع كثرتها ؛ لأن المقصود من القرآن فهمه والتفقه فيه ، والعمل به وتلاوته وحفظه وسيلة إلى معانيه، وقد جاء ذلك منصوصا عن ابن مسعود ، وابن عباس رضى الله عنهم ، وسئل مجاهد عن رجلين قرأ أحدهما البقرة، والآخر البقرة وآل عمران فى الصلاة ، وركوعهما وسجودهما واحد، فقال : الذى قرأ البقرة وحدها أفضل، ولذلك كان كثير من السلف يردد الآية الواحدة إلى الصباح ، كما فعل النبى ﷺ ، وقال بعضهم : نزل القرآن ليعمل به ، ، فاتخذوا تلاوته عملا . وروينا عن محمد بن كعب القرظى رحمة الله عليه، أنه كان يقول : لأن أقرأ فى ليلتى حتى أصبح (إذا زلزلت الأرض زلزالها ، القارعة) لا أزيد عليهما وأتردد فيهما وأتفكر أحب إلى من أن أهذ القرآن هذاً ، أو قال : أنثره نثرا ، وأحسن بعض أئمتنا رحمه الله فقال : إن ثواب قراءة الترتيل والتدبر أجل وأرفع قدرا ، وإن ثواب كثرة قراءة القرآن أكثر عددا .. وقال الإمام أبو حامد الغزالى : واعلم أن الترتيل مستحب لا لمجرد التدبر ، فإن العجمى الذى يفهم معنى القرآن يستحب له أيضا فى القراءة الترتيل والتؤدة ؛ لأن ذلك أقرب إلى التوقير والاحترام ، وأشد تأثيرا فى القلب من الهذرمة والاستعجال ... وجاء عن على رضى الله عنه ، أنه سئل عن قوله تعالى (ورتل القرآن ترتيلا) . وينظر ابن الجزرى : التمهيد فى علم التجويد ص ٦٠ ، ٦١ .

١ - زمن المد الفرعى فى ضوء الموقع ونوع الصامت المؤلف مع الصائت فى المد ومجاورة هذه للمدود الأخرى .

٢ - زمن الصائت فى المد الفرعى فى ضوء المؤثرات السياقية والأدائية المؤثرة على المدة الزمنية للصائت ، من حيث نوع الصامت المؤلف مع الصائت ، ونوع الصامت التالى للصائت ، أو المجاورة له فى السياق .

٣ - زمن المد الصامت - أيضا - من حيث الطريقة التى طبقت على رقمى (١،٢) ، كما يتضح فى الجانب التطبيقى من هذا البحث .

٢ - مادة البحث :

يقوم هذا البحث على نص من القرآن الكريم ، وهو المائة والعشر آيات الأولى من سورة البقرة بقراءة حفص عن عاصم بن أبى النجود على طريقة الترتيل، بأصوات أربعة من القراء هم على الترتيب : الشيخ محمود خليل الحصرى، الشيخ مصطفى إسماعيل، الشيخ محمود على البنا، الشيخ محمد جبريل ، مسجلة على شرائط كاسيت ، كلها من تسجيلات صوت القاهرة للصوتيات والمرئيات ، وهذه الشرائط خالية من المؤثرات الصوتية، وهى نقية بصفة عامة ، وكان هذا الاختيار لمادة البحث عشوائيا ، وليس وراءه شىء سوى البحث العلمى الخالص بطريقة الترتيل .

٣ - أهـداف البحث :

(أ) محاولة رصد المدة الزمنية للمد الفرعى لدى القراء الأربعة فى النص المقروء مادة البحث فى قراءة حفص عن عاصم بن أبى النجود .

(ب) محاولة قياس المدة الزمنية التى أشار إليها علماء الأداء القرآنى - وقدروها بمقدار حركتين فى بعض المواضع ، وبمقدار أربع أو خمس حركات فى أنواع أخرى، وست حركات فى مدود ثالثة - وكم تساوى بحساب الآلة المستخدمة فى هذا البحث.

(جـ) اختبار مدى تأثير الصوامت والصوائت السابقة واللاحقة على طول وقصر المدة الزمنية للمد الفرعى.

(د) استخلاص أنواع المدود التى تستوى مع بعضها بعضا من الناحية الزمنية .

(هـ) بيان ترتيب أنواع المد الفرعى من ناحية المدة الزمنية .

٤ - الدراسات السابقة:

لا شك أن الدراسات النظرية حول المد الفرعى قد نالت اهتماما واسع النطاق من قبل علماء الأداء القرآنى متمثلة فيما ورد فى كتبهم وعند علماء القراءات القرآنية فى مواضع منتثرة، بيد أن هذه الدراسات كلها تدور فى فلك نظرى ، وبالتالى فهى تختلف عن هذه الدراسة التطبيقية التى تعتمد الأجهزة الحديثة فى قياس المدة الزمنية، وعلى حد علمى لم يقدم أحد دراسة حول هذا الموضوع - المد الفرعى دراسة تطبيقية للمدة الزمنية - بهذه الكيفية إلا دراسة حول المدة الزمنية للمد الطبيعى قدمها د. يحيى على يحيى مباركى فى مجلة كلية اللغة العربية ، جامعة الأزهر، بالمنصورة العدد الخامس عشر ، الجزء الثالث . وقد طبق دراسته على المائة آية الأولى من سورة آل عمران ، مركزا وجهته على ناحيتين :

١ - المدة الزمنية للمد الطبيعى .

٢ - المدة الزمنية للمد الصائت ، تاركا استخلاص المد الصامت لفطنة القارئ - حسب تعبيره - وقد أفدت من المنهجية التى عمل بها الباحث فى بحثه .

٥ - الطريقة :

بعد أن اختار الباحث مادة الدراسة على الصورة التى أشار إليها سابقا، تم إدخال مادة البحث إلى برنامج التحليل الصوتى، وسجلت المدة الزمنية لكل عينة من عينات مادة هذا البحث عند كل قارئ على حدة ، ثم استخرج المتوسط الزمنى العام للمدة الزمنية لكل العينات عند كل القراء الأربعة ، وهذا المتوسط الزمنى هو ما نجده مكتوبا فى الجدول القادم .

ثم قام الباحث - من خلال مادة الدراسة الموجودة - بتقسيم أنواع المد الفرعى واستخراج أرقام العينات الخاصة بكل نوع على حدة ثم تحليلها فى إطار معين، كما هو موضح فى التحليل .

وهنا ملاحظة أود أن أشير إليها - فى هذا الموضع - أن المد بهاء الكناية يدرجه علماء الأداء القرآنى ضمن إطار المد المنفصل ، غير أننى أردت أن أجعله قسما قائما بذاته؛ نظرًا لما له من شكل خاص ، كما أن نسبة وروده فى القرآن الكريم ليست كثيرة، ومن ثم جعلته قسما قائما بذاته - مخالفا بذلك تقسيم علماء الأداء القرآنى مؤقتا - حتى يمكن ملاحظة أن هناك فروقا من الناحية الزمنية بينه وبين المدة الزمنية للمد المنفصل ، وبالتالى تحتاج وجهة نظر علماء الأداء ليس إلى تعديل ، وإنما إلى نظرة جديدة فى ضوء هذه المفاهيم ، هل تتفق ، وبناء عليه تؤكد قواعدهم فى هذا الشأن ، كما سيلاحظ أثناء التحليل .

ثم إن هنالك مجموعة من المفاهيم خاصة بالجدول ينبغى أن يشار إليها فى هذا السياق ، وهى أن الجدول يحتوى على الرقم : والمقصود به رقم المسلسل الخاص بالعينة ، فإذا قلت مثلا الرقم (٢١) ، فالمقصود به المدة الزمنية الخاصة بالمد المنفصل (إلا أنفسهم).

النص القرآنى : ويقصد به الباحث النص تحديدا على موضع المد الفرعى بذكر النص كاملا إلى حد بعيد كلما أمكن ذلك ، رقم الآية : أردت أن أشير إلى ذكر رقم الآية فى الجدول رغبة فى التيسير والتسهيل على من أراد الرجوع إلى النص القرآنى فى المصحف الشريف، إضافة إلى أن ثمة عددا من الآيات بها أكثر من نوع للمد الفرعى ، فبذكر رقم الآية يكون الأمر أكثر تحديدا .

كما أن ثمة ملاحظة أخيرة فى هذا الشأن ، وهى أن هنالك بعض الأرقام فى الجدول بها نوعان من المد ، وقد فرضت طبيعة المادة أن أورد النص القرآنى كاملا - كلما أمكن إلى ذلك سبيلا - وبالتالى ربما يوقع هذا الصنيع القارئ فى خلط وحيرة ،

يجعلانه لا يميز أيهما المقصود ، وبناء على ذلك ، فإن الأرقام التى تحتوى على نوعين كما فى الرقم (٧٧) مثلا (وما يضل به إلا الفاسقين) به نوعان من المد ، المد بهاء الكناية ، ممثلا فى (به إلا) ، والمد العارض للسكون متمثلا فى (الفاسقين) ، فإذا كان المقصود المد العارض للسكون وضعنا تحتها خطا تمييزا وإشارة إلى أنها المقصودة ،هكذا (الفاسقين) فلاحظ .

الزمن : مصطلح عام يندرج تحته عدة أنواع مختلفة كلها خاصة بالمدة الزمنية: المد الفرعى ، المد الصامت ، المد الصائت .

المد الفرعى : المقصود به مجموع الزمن المستغرق فى المد الفرعى بكامله ، وهو يشمل مجموع زمن المد الصامت والمد الصائت معا .

المد الصامت : والمقصود به القيمة الزمنية التى يستغرقها الصامت - الصوت - فقط . المد الصائت : هى الفترة الزمنية التى تستغرقها الحركة فقط دون الصامت - الصوت - على النحو التالى : فالعينة ذات الرقم المتسلسل (١) مؤلفة أصلا من الصامت (ل) ، وحركة - صائت - وعليه فإنه جرى رصد المد الفرعى حيثما ورد فى العينات (صامتا وصائتا) ، ومن هنا فإن الرقم المتسلسل (١) وردت قيمته الزمنية (١,٢٩١٣) بالنسبة للمد الفرعى بكامله ، يمكن أن ينظر إليه على النحو التالى: المد الصامت (٠,١١٥٦٤) من الثانية + زمن المد الصائت (١,١٧٥٦) من الثانية ، ومجموع قيم المد الصامت والصائت (١,٢٩١٣) هو زمن المد الفرعى بكامله .

وإذا كنا قد أوضحنا المقصود بالصامت والصائت فى الجدول القادم ، فلابد من إشارة وجيزة توضح معنى المصطلحين فى الدرس الصوتى ، بما أننا معنيون بهما فى هذا السياق .

فالصامت : (Konsonant) المقصود به الحروف ، كما يطلق عليه اللغويون العرب ، ولا توجد لغة ، إلا ويتكون نظامها الصرفى من الصوامت ، وبناء عليه لا يمكن

اعتبارها غير ذات فاعلية ، ...... ونستطيع أن نميز الصوامت بالتركيز على الأوتار ، أو الوضوح النسبى للصوائت عن الصوامت ، أو بالتركيز على أن الهواء فى الصوائت يمر بسهولة ، فى حين مع الصوامت يضيق مجرى الهواء ، وأن الفم يكون فى حالة الصامت مفتوحا ، أما فى حال الصوائت يكون أكثر انفتاحا (١) .

- أما الصائت : (Vowel) المقصود به أننا مجهزون فطريا بالنطق بالحركات، التى بدونها لا يحدث خلل ، بل يؤدى إلى انهيار الصوت اللغوى ، موجود هذا فى كل اللغات ... كما أن الهواء أثناء النطق بها يخرج من الفم ومن داخل تجاويف الأنف سهلا متعانقا مع الصوامت محدثًا الصوت اللغوى من خلال التفاعل بينهما (٢) .

ثانيًا : القسم النظرى :

قبل أن نشرع فى إطار التقسيم النظرى - حسب ما ورد عند علماء التجويد - أرى لزاما على أن أعرض ولو بإيجاز لـ :

---

(1) - Trubetzkoy: Grundzuge der Phonologie, S. 114 وما بعدها .
- Th. Lewandowski : Lingiustisches Wörterbuch, band 3, S. 565.
- Hadumod Bussmann: Lexikon der Sprachwissenschaft, S. 441.
- Helmut Gluck: Metzler Lexikon Sprache, S. 328.
- Otto Von Essen : Grundegriffe der Phonetik, S 24.
- Rudi Conrad : und Andre: Keins Wörterbuch Sprachwissenschaftlicher Termini, S. 141 .
- Bernd Pompino-Marschall: Einführung in die Phonetik, S. 172 وما بعدها
- Henry Rogers : The sounds of language, P. 44 وما بعدها
- Klus J.Kohler. Einführung in die Phonetik des Deutschen, S. 104, وما بعدها
- Daniel Jones: An Outline Of English Phonetics, P. 42 وما بعدها
- John Lyons : Einführung in die moderne Linguistik, S. 107.

(2) - Th. Lewandowski: Lingiustisches Wörterbuch, S. 1232.
- Hadumod Bussmann: Lexikon der Sprachwissenschaft, S. 837.
- Trubetzkoy: Grundzuge der Phonologie, S. 86 وما بعدها
- Otto Von Essen : Grundegriffe der Phonetik, S. 22 وما بعدها
- Rudi Conrad : und Andre : Klleins Wörterbuch Sprachwissenschaftlicher Termini, S. 290, 291.
- Bernd Pompino-Marschall : Einführung in die Phonetik, S. 21 وما بعدها
- Henry Rogers : The sounds of language, P. 71. وما بعدها
- Klus J. Kohler: Einführung in die Phonetik des Deutschen, 172. وما بعدها
- Daniel Jones : An Outline Of English Phonetics, P. 26 وما بعدها
- John Lyons : Einführung in die moderne Linguistik, S. 106

١ - ظاهرة المد بين علماء الأداء القرآنى واللغويين العرب القدامى :

كثيرًا ما نلاحظ اهتمام اللغوين العرب - خاصة المهتمين بالدرس الصوتى منهم - فى دراساتهم بالحديث عن الأداء الصوتى وأثره فى المعنى ، ونلحظ هذا جليا عند ابن جنى فى بعض مؤلفاته ، ففى (الخصائص) نلمس له أثرا واضحا فى هذا المجال ، وبالتحديد فى الجزء الثالث / ١٢٦ : ١٣٥ ، تحت عنوان (باب فى مطل الحروف) ، كما نلاحظ أن له معالجة لا تقل أهمية عما جاء عند علماء الأداء القرآنى، يقول ابن جنى: والحروف المطولة هى الممطولة الحروف الثلاثة اللينة المصوتة ، وهى الألف والياء والواو. واعلم أن هذه الحروف أين وقعت ، وكيف وجدت (بعد أن تكون سواكن يتبعن بعضهن (غير مدغمات) ففيها امتداد ؛ نحو : قام ، صام ، وسير به ، وحوت ، وكوز ، وكتاب ، وسعيد ، وعجوز ، إلا أن الأماكن التى يطول فيها صوتها وتتمكن مدتها ثلاثة - وهى أن تقع بعدها - وهى سواكن توابع لما (هو منهن) وهو الحركات من جنسهن - الهمزة ، أو الحرف المشدد ، أو أن يوقف عليها عند الذكر.

ولنا على هذا النص عدة ملاحظات منها :

١ - موسوعية اللغويين العرب القدماء وخاصة ابن جنى ؛ بمعنى أنه لم يكن هناك تخصص بالمعنى الذى يشيع بيننا اليوم . وبناء على ذلك نرى ما يمكن أن يدخل فى إطار جهود علماء الأداء القرآنى كما هو متداول ، يعالج عند ابن جنى فى كتاب يختص بمعالجة الجانب اللغوى ، وإن كان يولى الجانب الصوتى اهتماما كبيرا باعتباره جانبا من الجوانب اللغوية المنوعة ، والهدف من كل هذا هو خدمة وفهم النص القرآنى ، الذى يسعى إلى فهمه - أيضًا - علماء الأداء القرآنى ، ومن ثم فلا عجب أن نرى الالتقاء الفكرى فى المعالجة عند الاثنين .

وتبدو المقاربة فى المعالجة عند علماء التجويد من ناحية وابن جنى من ناحية أخرى ، فى أن كليهما يعالج - ضمن ما يعالج - ظاهرة المد ، إلا أن المفارقة بينهما تبقى فيما يلى :

- أن علماء التجويد يعالجون ظاهرة المد من خلال النص فى الأداء القرآنى ، فى حين يعالجه ابن جنى فى اللغة بوجه عام - وإن كان يأتى بأمثلة من القرآن الكريم.

- كما تعد معالجة ظاهرة المد عند علماء التجويد ظاهرة طبيعية ، فى سياق معالجتهم للظواهر التى تختص بطريقة الأداء القرآنى ، أما عند ابن جنى فلا تعد كذلك فى هذا السياق ، وبهذه الكيفية ، إذ لا نراها سمة عند كل علماء اللغة المهتمين بدراسة الجانب الصوتى ؛ أعنى معالجتهم بطريقة ابن جنى هذه .

- لا تقل معالجة ابن جنى عما جاء عند علماء الأداء القرآنى من حيث تحليله للنماذج والإتيان بأمثلة توضيحية ، كما حاول ابن جنى أن يقدم الأسباب - الحقيقية والأكثر قناعة - التى أدت إلى ظاهرة المد الفرعى ، كما تعد هذه الدراسة فيما أحسب من أعمق ما كتب فى تاريخ الدراسات الصوتية فى هذا الشأن .

ولم يقتصر ابن جنى على ما جاء فى (الخصائص) ، وإنما حاول أن يؤكد رؤيته هذه فى أكثر من موضع من مؤلفاته ، وبالتالى نجد له مناقشة قريبة مما جاء فى (الخصائص) فى (سر صناعة الإعراب) ، فنجده منذ البداية يفرد حديثا مطولا عن الدراسة الصوتية ، مثل : صفات الحروف ، ومعنى الصوت والفرق بينه وبين الحرف، ثم يعرض للحركات وأنها أبعاض الحروف وعن طول هذه الحروف وامتدادها واستطالتها ويستغرق منه هذا التحليل عدة صفحات [١] .

هذه الاستطالة والامتداد نتجت فى الواقع فى المد الفرعى نتيجة وجود أحد حروف المد ، ويسمى هذا المد الطبيعى ، أما إذا أتبع حرفا من هذه الحروف بهمز أو أدغم ازددن طولا وامتدادا نحو : يشاء ، ويهوء ... وفى الإدغام : شابة ، دابة ، ويطيب بكر ، وتمود الثوب [٢] .

---

(١) ينظر ابن جنى : صناعة الإعراب ١٧/١ وما بعدها .

(٢) السابق : ١٨/١ (بتصرف)

أما بالنسبة للغويين المحدثين فقد نالت دراسة الأصوات اهتماما واسع النطاق على مستوى الدراسات العربية والأجنبية ، إلا أن الدراسات العربية فى عمومها تعتمد بشكل ملحوظ على الدراسة الوصفية ، اللهم إلا فى بعض الدراسات القليلة التى تحاول أن تلقى الضوء على ما يمكن أن يطبق بشكل عملى . أما الدراسات الأجنبية فتعتمد بشكل مباشر على أحدث الأجهزة الصوتية ، وبالتالى لا نجد دراسة فى مجال الصوت إلا وبها تطبيق عملى على بعض العينات ، أو النماذج .

٢ - تعريف المد وموقعه :

- المد : المد لغة : التطويل والإكثار ، والزيادة ، ومنه قوله تعالى (يمددكم ربكم) ، وقوله (أنى ممدكم) ، والقصر فى اللغة : الحبس والمنع ، ومنه قوله تعالى (حور مقصورات فى الخيام) الرحمن /٧٢ ، وقوله (قاصرات الطرف) ، أى مانعات طرفهن عن النظر إلا إلى أزواجهن [١] ، واصطلاحا : إطالة الصوت بحرف من حروف المد واللين أو حروف اللين فقط ، فالمراد هنا طول زيادة حروف المد واللين - واللين فقط عن مقدارها الطبيعى الذى لا تقوم ذواتها إلا بدونه ، والمد عبارة عن زيادة المد فى حروف لأجل همز أو ساكن ... والمد طول زمان الصوت على الأصل ، والمراد بالمد هنا زيادة مط فى حرف المد الطبيعى وهو ما لا تقوم ذات الحروف بدونه [٢] .

- موقع المد : لا يقع المد إلا فى ثلاثة حروف :

- الألف الساكنة المفتوح ما قبلها لزوما مثل : الرحمن ، مالك ، إياك .

- الياء الساكنة بعد كسر مثل : الدين ، الرحيم ، نستعين .

---

(١) القارئ : قواعد التجويد على رواية حفص عن عاصم ، ص ٧٦ . وينظر الضباع : الإضاءة فى بيان أصول القراءة ص١٥ . قمحاوى : فتح المجلد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٧٣ ، د. راوية حمدى : منهاج التلاوة ص ١٥١ .

(٢) قمحاوى : الكوكب الدرى فى شرح طيبة ابن الجزرى ص ١٢٨ ، البغدادى : سراج القارئ المبتدئ وتذكار المقرئ المنتهى ص ٤٨ ، وينظر القاضى: شرح النظم الجامع لقراءة الإمام نافع ص١٥ .

- الواو الساكنة بعد ضم مثل : ويقيمون الصلاة ، ويؤتون الزكاة .

وتسمى حروف مد ولين ؛ لامتدادها فى لين وعدم كلفة ، كما تسمى جوفية لخروجها من الجوف ، وهوائية لقيامها بهواء الفم ، وخفية لخفاء النطق بها ، فهى أخفى الحروف ، وأخفاهن الألف ، ثم الياء ، ثم الواو .

وقد اجتمعت الثلاثة فى (نوحيها) وإنما خصت هذه الأحرف بالمد دون غيرها؛ لأنها أنفاس قائمة بهواء الفم ، وحركاتها فى غيرها ، فإن لها حيزا محققا ، وحركاتها فى نفسها ، فلم تقبل الزيادة (١) .

- حقيقة المد والقصر والمصطلح عليه فى تحققهما به :

وحقيقة المد تحققه بأى مقدار ولو حركتين ، وحقيقة القصر عدم المد مطلقا ، لكن المصطلح عليه فى علم التجويد كما يستفاد من تعريفى المد والقصر السابقين أن القصر هو مقدار حركتين ، والمد ما فوق ذلك (٢) .

وتؤكد هذه الملاحظة ما جاء عند صاحب (الكوكب الدرى) السابق ذكره ، أن المد والقصر مصطلحان ينتميان إلى الظاهرة المتناولة فى هذا البحث المعروفة بظاهرة المد ، وفى إطار التقسيمات والتفريعات داخل هذه الظاهرة ، نلحظ أن علماء الأداء القرآنى يختلفون فى فهم المد والقصر ، فإذا كان بعضهم يرى أن هنالك مفارقة بين المد الطبيعى والفرعى ، ويفرقون فى ذلك بينهما من خلال المصطلح ، إذ يعنى المد بصفة عامة الشقين معا ، أما الطبيعى فيطلقون عليه المد الطبيعى، والفرعى ، المد الفرعى، والقصر ما دونهما ؛ أى ليس بمد ، وبعضهم يرى أن المد هو زيادة مقدار الصوت على الطبيعى ، ومن ثم فالمقصود به المد الفرعى ، ويذهبون إلى - بناء على

---

(١) العقد الفريد فى فن التجويد ص ٩٩ ، ١٠٠ ، وينظر الضباع : الإضاءة فى بيان أصول القراءة ص ١٥ بسة : فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٧٤ . عبد العليم : أحكام التجويد وفضائل القرآن ص ٧٩ .

(٢) بسة : محمود على : فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٧٣ .

ذلك - أن القصر هو قصر مقدار زمن الصوت ، أى مقدار حركتين ، والمقصود به الطبيعى ، وبناء على ذلك نرى فريقين فى فهم المصطلح ، غير أن هذه الاختلافات شكلية ؛ بمعنى أنها لا تؤثر فى فهم النص ، ولا تؤدى إلى تغيير حقيقى ، وبالتالى فهو اختلاف شكلى ، ومن حيث ذلك فسوف نغض الطرف عن هذه الجزئية ، ولن نتوقف عندها كثيرا .

٣ - المد الفرعى وسبب التسمية :

- المد الفرعى : هو إطالة الصوت بحرف المد عند ملاقاة همز أو سكون ، وبالتالى فإنه زيادة المد على مقدار المد الأصلى (الطبيعى) ، ومن هنا فإن المد فى هذه الحالة مشروط بوجود الهمز أو السكون ، وبناء على ذلك فإنهما سببان لوجوده ، فإذا زالا لم يكن ثمة مد فرعى، وتختلف هذه الزيادة طولا وقصرا حسب نوعية المد، كذلك حسب موقعه ، فالمد الفرعى فيه المد القصر (حركتان) وفيه التوسط (أربع أو خمس حركات) أو الطول (ست حركات) ، ويطلق عليه الإشباع ، ويقابله القصر [١]، والمقصود بالقصر حسب رأى علماء الأداء قصر تلك الزيادة ؛ بمعنى المد بصورته الطبيعية [٢] .

وبالتالى يشترك المد الأصلى والفرعى فى إطالة الصوت بحرف المد ، سواء كانت تلك الحالة محققة لحرف المد، وهو الطبيعى ، أو زائدة عليه ، وهو الفرعى ؛ ومن هنا فإن الهمز أو السكون سبب لفظى لزيادة المد الفرعى عن المد الطبيعى .

---

(١) صبرة : العقد الفريد فى فن التجويد ص ٢١٢ . وينظر القارئ : التجويد الميسر ص٥٤. بسة : فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٧٥ . محمود حافظ ، محمد سليمان : شرح الأعزة إلى شرح رسالة حمزة ص١١ . د. راوية حمدى : منهاج التلاوة ص١٥٩.

(٢) حول تحليل هذا المصطلح والمراد منه ، ينظر البغدادى : سراج القارئ المبتدئ وتذكار المقرئ المنتهى ص٤٨ ، البنا : إتحاف فضلاء البشر بالقراءات الأربعة عشر ١/١٥٧.

- **سبب التسمية :**

سمى بالمد الفرعى وذلك لتفرعه من المد الطبيعى ويسمى أيضا بالمد المزيدى، وذلك لزيادة مده على مقدار المد الطبيعى [1] .

وأحسب أن تسمية المد الفرعى بهذا الاسم ؛ ليس لأنه فرع عن المد الأصلى، بل ليكون فى مقابل المد الأصلى ، أو إنما هو نتيجة لمحاولة إيجاد نوع من التكافؤ بين المصطلحات ، أو مسمى آخر فى مقابل المسمى الأول (المد الأصلى) ، وبما أن الأول هو الأصل ، أو بتعبير أدق هو الطبيعى، فإن ما يقابله هو ثانوى، أو بتعبير علماء الأداء القرآنى فرعى، أو زيادة على الأصلى، أو أن علماء الأداء القرآنى لهم رؤية أخرى، أن المد الطبيعى هو المد الأصلى، لماذا ؟ لأنه مد بالفطرة أى ينطقه الناطق دن أدنى صعوبة منه ، لكن المد الفرعى لابد من محاولة من الناطق لكى يمده ، وأزعم أن تسمية المد الفرعى تحتاج إلى إعادة نظر فى ضوء مصطلح المد الطبيعى .

٤ - أسباب المد الفرعى :

(أ) معنوى : ويطلق عليه العلماء مد المبالغة نحو (لا إله إلا الله) عند من قصر المنفصل فى بعض طرقه، ويطلقون عليه السبب المعنوى، وهو قصد المبالغة فى تعظيم الخالق جل وعلا ، ونفى الألوهية عن غيره ، وهو مروى عن بعض من قصر المنفصل، بحيث إذا قرأ المنفصل فى القرآن كله جاء فى مثل ذلك ومد ، وهو مستحب لما فيه من التدبر، عن ابن عمر - مرفوعا - (من قال : لا إله إلا الله) ومد بها صوته أسكنه الله دار الجلال ، دار سمى بها نفسه ، فقال : ذو الجلال والإكرام ، ورزقه النظر إلى وجهه الكريم [2] ، وهذا القسم لا يدخل ضمن إطار بحثنا .

(ب) لفظى : أن يلى حروف المد (أ ، و ، ى) همز أو سكون ، وهو موضوع هذا البحث ، وبناء على ذلك ينقسم إلى :

---

(١) د. راوية حمدى : منهاج التلاوة ص ١٥٩ .

(٢) ينظر البنا : إتحاف فضلاء البشر ١/١٦٧ ، ١٦٨ .

١ - المد الفرعى بسبب السكون :

هو أن يأتى بعد حرف المد سكون ؛ لأن هذا السكون إما أن يكون عارضا لأجل الوقف، أو سكونا لازما لا ينفك عنه أبدا سواء كان فى حالة الوقف أو الوصل ، وعلى هذا يكون للمد قسمان :

(أ) المد العارض للسكون : وهو أن يقع بعد حرف اللين أو المد سكون عارض؛ لأجل الوقف ، فهى حين وصلها تكون مدا طبيعيا ، وإذا وقف عليها تكون مدا عارضا للسكون، والساكت بعد حرف المد نحو (نستعين ، الرحيم ، الدين ، مآب ، متاب ، يؤمنون) ، وحكم هذا المد أصلى طبيعى فى حالة الوصل ، وجواز القصر (حركتان) أو التوسط (أربع حركات) .، أو الطول (ست حركات) فى حال الوقف ، غير أن علماء الأداء القرآنى يرون أن أفضل المدود هو المد المشبع ، ثم التوسط ، ثم القصر ، هذا فى حالة الوقف [1] .

وقد أشار علماء الأداء القرآنى إلى أقسامه :

١ - المد العارض للسكون المطلق (تعلمون).

٢ - المد العارض للسكون نحو (سوف).

٣ - المتصل العارض للسكون نحو (جاء).

٤ - البدل العارض للسكون نحو (مآب).

٥ - المد العارض للسكون وهو هاء تأنيث نحو (الصلاة).

---

(١) ينظر القارئ قواعد التجويد على رواية حفص عن عاصم، ص٧٩ . وينظر كذلك: المنكوت: لطائف البيان فى أحكام وعلوم القرآن ، ص٢١٦ . وقد أورد لنا آراء علماء الأداء حول ذلك وتفصيلات مفيدة فى: إتحاف فضلاء البشر ١٦٦/١ وما بعدها. وبسة : فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٨٨.

٦ – المد العارض للسكون وهو هاء ضمير نحو (عقلوه) [١] .

(ب) حرفا اللين : هما الواو والياء الساكنتان المفتوح ما قبلهما ، مثال ذلك (قريش ، خوف ، بيت ، خير ، يوم) وكيفية المد العارض هنا يكون بإظهار حرفى الواو والياء مع إطالة سكونهما . فإن وصلت امتنع فيها المد ، وإن وقفت فحكمها حينئذ حكم العارض للسكون. أما فى حالة الوصل فلا يوجد مد فى حرفى اللين ، وأما العارض بعد حرف المد فيمد حركتين فقط على اعتبار أنه مد طبيعى [٢] .

ثمة ملاحظة أشار إليها علماء الأداء القرآنى وهى إما أن يكون مهموزًا أو غير مهموز ، وغير المهموز إن كان منصوبا كـ (تعلمون) ففيه ثلاثة أوجه (القصر ، التوسط، المد مع السكون) وإن كان مجرورا كالمغضوب ففيه أربعة أوجه : (القصر ، المد مع السكون – الروم مع السكون) ، وإن كان مرفوعا كـ (نستعين) ففيه سبعة (القصر ، التوسط ، المد مع السكون ، الإشمام مع الثلاثة ، والروم مع القصر) ، ووجه قصره : عدم الاعتداد بالسكون لعروضه ، وتوسطه لانحطاط رتبته عن المد اللازم ، ومده قياسا على اللازم ، بجامع أن كل حرف مد بعده سكون. والمهموز لا يكون إلا متصلا، إن كان منصوبا كـ (من السماء) ففيه خمسة (أربع ، وخمس ، وست مع السكون ، والروم، والروم مع الأربع والخمس) ، وإن كان مرفوعا كـ (يشاء) ففيه ثمانية (أربع ، وخمس ، وست مع السكون ، والإشمام مع الثلاثة ، والروم مع أربع وخمس).

المد للسكون اللازم :

(ب) المد الفرعى اللازم : هو أن يقع بعد حرف المد حرف ساكن سكونا لازما وصلا ووقفا، وسمى لازما للزوم السكون فى كلتا الحالتين بخلاف العارض للسكون،

---

(١) نظرا لأن الإطار – هنا – إطار تنظير وليس تطويل ، إذ الغاية هنا وضع الأطر العامة لأنواع المد العارض للسكون ، وفى هذه الأقسام شىء من الإطالة، فينظر لمزيد من التفاصيل حول كل نقطة من النقاط الست عند : بسة فى : فتح المجيد – شرح كتاب العميد فى علم التجويد من ٨٩ : ١٠١ .

(٢) ينظر : المنكوت : لطائف البيان فى أحكام وعلوم القرآن ص ٢١٦.

فإن سكونه ثابت وقفا لا وصلا ، ويلزم من ذلك مده ست حركات من غير زيادة ولا نقص لدى جميع القراء [1] وهذا المد الفرعى اللازم ينقسم إلى أربعة أقسام :

(أ) كلمى مثقل : هو أن يأتى بعد حرف المد حرف ساكن ثابت وصلا ووقفا فى كلمة واحدة مع الإدغام ، ويكون فى الاسم والفعل مثل : ولا الضالين ، صواف ، أتحاجونى ، الصاخة ، حاجك ، تأمرونى) وسمى كلميا ؛ لاجتماع المد والسكون فى كلمة واحدة ، وسمى مثقلا ؛ لإدغامه ، وسمى لازما لوجوب المد ست حركات .

ففى هذه الأمثلة السابقة بعد حرف المد حرف مشدد ؛ أى مكون من حرفين، حرف ساكن وحرف متحرك ، أدغم الساكن فى المتحرك ، وصارا حرفا مشددا.

(ب) كلمى مخفف : وهو أن يأتى بعد حرف المد حرف ساكن ثابت وصلا ووقفا فى كلمة واحدة من غير إدغام ، وسمى مخففا لعدم وجود الإدغام ، وقد ورد هذا النوع فى موضعين فى القرآن كله ، من سورة يونس ، وذلك فى الآية / ٥١ (ءآلآن وكنتم به تستعجلون) ، والآية / ٩١ (ءآلآن وقد عصيت قبل وكنت من المفسدين) .

(جـ) حرفى مثقل : هو أن يأتى بعد حرف المد سكون ثابت وصلا ووقفا فى حرف مع الإدغام ، ويكون فى بعض فواتح السور وهجاؤه على ثلاثة أحرف وسطها حرف لين فقط ، فيدغم الحرف الثالث فى الذى يليه ، فيدغم فى أحرف ثمانية جمعها الناظم بقوله : سنقص علمك ، مثال ذلك اللام من قوله تعالى : (الم) ، والسين من قوله تعالى (طسم) .

وثمة ملاحظة أود أن أسجلها فى هذا السياق : أن اللازم الحرفى بنوعيه لا يكون إلا فى أوائل السور ، وحروفه ثمانية جمعها بعضهم فى قوله (كم عسل نقص) وهى الكاف ، والعين ، والسين ، واللام ، والنون ، والقاف ، والصاد ... وهذه الثمانية تمد

---

(١) ينظر البنا : إتحاف فضلاء البشر ١٦٦/١ . وبسة فى : فتح المجيد – شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ١٠٥ وما بعدها وفيه تفصيلات مفيدة أكثر فى هذا السياق .

مدا لازما ، إلا «عين» من فاتحتى مريم ، والشورى ، ففيها التوسط ، والمد لكل القراء؛ لأنها حرف لين ، لا حرف مد . ووجه مدها القياس على نظائرها ، وتوسطها انحطاط رتبة حرف اللين عن حرف المد . والوجهان جيدان لكل القراء ، وما عدا الثمانية من فواتح السور يمد مدا طبيعيا ، وذلك فى خمسة أحرف مجموعة فى قولهم (حى طهر).

والحاصل أن فواتح السور أربعة عشر حرفًا ، جمعها صاحب التحفة فى قوله (صله سحير من قطعك) وهى أربعة أقسام : قسم يمد مدا لازما ، وهو حروف (سنقص علمك) ما عدا (عين) منها. وقسم فيه التوسط والمد، وهو (عين) من فاتحتى (مريم) و(الشورى).

وقد وقعت فواتح السور فى تسع وعشرين سورة ، ثلاث أحاديات ، وهى (ص، ق ، ن) . وتسع ثنائيات وهى (طه ، يس ، طس ، النمل ، حم الستة ، ما عدا الشورى). وثلاث عشرة ثلاثيات (الم البقرة ، وآل عمران ، والعنكبوت ، الروم ، لقمان ، السجدة، الر ، يونس ، هود ، يوسف ، إبراهيم ، الحجر ، طسم ، الشعراء ، القصص). واثنتان رباعيتان (المص ، الأعراف ، المر) واثنتان خماسيتان (كهيعص ، حم عسق) فمبدؤها حرف ، ونهايتها خمسة ، والله أعلم [1] .

(د) حرفى مخفف : هو أن يأتى بعد حرف المد سكون ثابت وصلا ووقفا فى حرف من غير إدغام ، نحو : الر ، كهيعص ، ق . والقرآن المجيد ، ص . والقرآن ذى الذكر ، يس ، حم . وتسمى حروفا ثلاثية ؛ لأنها مكونة من (صاد وألف ودال) ، وسمى حرفيا لاجتماع المد والسكون فى حرف ، وسمى مخففا لعدم الإدغام [2] ، وحكمه لزوم المد بجميع أنواعه الأربعة ، فيجب مده بمقدار ست حركات ، وهو الطول ، ويسمى الإشباع ، هذا عند جميع القراء [3] .

وأضاف صاحب كتاب (فتح القدير) قسما خامسا : الحرفى الشبيه بالمثقل :

---

(١) صبرة : العقد الفريد فى فن التجويد ص ١٠٧ : وما بعدها .

(٢) المنكوت : لطائف البيان فى أحكام وعلوم القرآن ، ص ٢١٨ ، ٢١٩.

٣() ينظر : القارئ : قواعد التجويد ... ص٧٩ .

وهو أن يقع السكون الأصلى بعد حرف المد أو اللين فى حرف تقتضى الأحكام إخفاءه فيما بعده عند وصله به ، ولا يوجد منه فى القرآن إلا أربعة مواضع منها موضعان بعد اللين وهما : (ع) بأولى مريم والشورى ، وموضعان بعد حرف المد ، ، وهما (س) بأولى النمل والشورى ، وسمى بالمثقل : لوقوع السكون الأصلى بعد حرف المد أو اللين فى حرف وسمى شبيها بالمثقل : لوجود بعض الثقل فى النطق به نظرا إلى إخفائه فيما بعده مما اقتضى غنته بعد مده الطويل وهو أحد أثرى الإدغام دون تشديده، وهو الأثر الثانى للإدغام الذى لو وجد فيه أيضا لكان مثقلا لا شبيها بالمثقل [1]، وذكر أن هذا القسم لم يذكره أكثر مصنفى كتب علم التجويد ضمن أقسام المد اللازم.

٢ - المد الفرعى بسبب الهمز ، هو أن يأتى بعد المد همز ، وأنواعه كالتالى :

(أ) المد الفرعى المتصل : هو ما جاء بعد حرف المد همز فى كلمة واحدة ، وسمى مدا متصلا لاتصال حرف المد بالهمز فى كلمة واحدة مثل : أولئك ، سواء، السوء ، السماء ، جاء ، يشاء ، أولياء ، والسماء .

وحكمه : الوجوب ، لأن القراء مجمعون على وجوب مده زيادة على المد الطبيعى ، وإن كانوا قد تفاوتوا فى مقدار هذه الزيادة [2] إلا أن حفصا عن عاصم الكوفى يمده أربع أو خمس حركات فى حالة الوصل ، أما فى حالة الوقف فيلزم المد ست حركات ، غير أنه لا يصح نقصانه عن أربع حركات .

ويزاد ست حركات، إذا تطرف الهمز ، وسكن لأجل الوقف ويسمى مدا متصلا عارضا للسكون مثل : سواء، فمن قصره أثم ، أما إذا كان الهمز فى وسط الكلمة مثل : دعاك ، نساؤكم آبائكم ؛ فيكون مقدار المد أربع أو خمس حركات وصلا ووقفا.

وإنما وجب مد المتصل ؛ لأن المد خفى ، والهمز قوى صعب ، فزيد فيه تقوية

---

(١) بسة : فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ١٠٦ .

(٢) ينظر حول هذا الاختلاف فيما عرض له البنا فى كتابه : إتحاف فضلاء البشر ١٥٨/١ ، ١٥٩ . وبسة فى: فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٧٨ .

لضعفه ، وتوصلا إلى النطق بالهمز على حقها ، وقيل : ليتمكن من النطق بالهمز على حقها [1] .

وفى سياق وجوب مد المتصل يقول ابن الجزرى : تتبعت قصر المتصل فلم أجده فى قراءة شاذة ولا صحيحة، بل رأيت النص بمده عن ابن مسعود رضى الله عنه، حكمه المد بمقدار خمس حركات أو أربع ، روى ابن يزيد الكندى عن ابن مسعود قال : كان ابن مسعود يقرئ رجلا ، فقرأ الرجل (إنما الصدقات للفقراء والمساكين) مرسلة ، فقال ابن مسعود ما هكذا أقرأنيها رسول الله ﷺ . فقال كيف أقرأكها يا أبا عبد الرحمن ؟ فقال أقرأنيها : إنما الصدقات للفقراء والمساكين ، فمدها [2] .

(ب) المد المنفصل : وهو ما انفصل حرفه عن سببه فكان كل منهما فى كلمة، ويكون فرعيا فى حالة الوصل ، طبيعيا فى حالة الوقف نحو (بما أنزل ، قالوا آمنا ، وفى أنفسكم) سمى منفصلا ؛ لانفصال الهمزة فيه عن حرف المد ، وسمى جائزا لجواز قصره ومده؛ لأنه يكون مدا طبيعيا عند الوقف وفرعيا عند الوصل ، فحسب رواية حفص عن عاصم ، المد بمقدار أربع حركات أو خمس حركات ، وذكر ابن الجزرى أنه روى عن حفص من عدة طرق قصره [3] . وبالتالى يجوز فى رواية حفص عن عاصم القصر والتوسط ، ولا يجوز المد بست حركات .

وأحسب أن جزئية الوقف فى حالة المنفصل تعد حسب رواية عاصم غير جائزة؛ لأنه لا يقف عليها ، وبالتالى يندرج هذا النوع ضمن إطار البحث على الأقل فى رواية عاصم بن أبى النجود ، غير أنه ينبغى أن يؤخذ فى الاعتبار أن هذه الرؤية

---

(١) البنا : إتحاف فضلاء البشر بالقراءات الأربعة عشر ١/١٥٨ وينظر : القارئ : قواعد التجويد على رواية حفص عن عاصم بن أبى النجود ص٧٧ . صبرة : العقد الفريد فى فن التجويد، ص ١٠٣ ، المنكوت: لطائف البيان فى أحكام علوم القرآن ، ص ٢١٣ ، (بتصرف)

(٢) ابن الجزرى : النشر فى القراءات العشر ١/٢١٥ ، ٢١٦ .

(٣) القارئ : قواعد التجويد على رواية حفص عن عاصم بن أبى النجود ص ٧٧ . وينظر بسة فى : فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٧٨ .

خاصة بهذه الرواية ؛ بمعنى أنه فى ظل الروايات القرآنية الأخرى تعد هذه رؤية واحدة ضمن رؤى كثيرة، أو بتعبير أدق ، تعد رواية ضمن روايات كثيرة ، حسب تعبير علماء الأداء القرآنى .

على أية حال فإن البحث سيركز على هذا النوع باعتباره رواية واحدة عند عاصم، وهو فى حالة الوصل، بصرف النظر عن الروايات القرآنية الأخرى ، على أساس أنها ليست محل البحث . ووجه قصره تعرض الهمزة للزوال وقفا ، فلم يعط فى الوصل حكما ، ومده ما تقدم فى المتصل يقول القاضى : واعلم أن خلاف القراء فى المنفصل حالة الوصل ، أما فى الوقف فيتعين قصره لكل القراء ؛ لزوال سببه بالوقف ؛ لأن الياء من (يا أيها) والهاء من (ها أنتم) و(هؤلاء) غير جائز ؛ لأنها كلمة عرفية لا يفصل بعضها عن بعض [1] .

وبناء على ما سبق نلاحظ أن المد الفرعى - حسب ما جاء عند علماء التجويد - به بعض الأقسام التى يتفق عليها المعنيون بطرق الأداء القرآنى على أنها من المد الفرعى ، ولا خلاف بينهم فى ذلك كما ورد فى رقم (١) وما تفرع عنه ، ورقم (٢) مما هو بسبب الهمزة .

ومن هنا فإن رقم (٢) (مما هو بسبب السكون) ورقم (٢) مما هو بسبب الهمز يحتملان الاثنين : الطبيعى ، والفرعى ، فالبنسبة لرقم (١/١) نحو : نستعين ، يؤمنون، يوقنون ، رحيم ، متاب ... إلخ ، فحين وصلها تكون مدا طبيعيا ، أما فى حالة الوقف فتسمى مدا عارضا للسكون ، وحكمه : أصلى طبيعى فى حالة الوصل ، وجواز القصر (حركتان) أو التوسط (أربع حركات) أو الطول (ست حركات) ، ولما كان يجوز فيها الطول (ست حركات) ، ومن ثم يندرج ضم إطار المد الفرعى ؛ لأنه فى حالة الوصل يكون المد طبيعيا ، وبالتالى لا يدخل هذا النوع ضمن دائرة هذا البحث .

---

(١) السابق : الموضع ذاته .

ومن ثم فإن البحث سيأخذ حالة (الوقف) كنموذج فى الآيات موضوع البحث، ويغض الطرف عما جاء فى وسط الكلام ، أو ما جاء وصلا - حسب تعبير علماء الأداء القرآنى - .

وكذلك بالنسبة لرقم (٢/٢) المد المنفصل ، فإنه يكون مدا فرعيا فى حالة الوصل ، طبيعيا فى حالة الوقف ، وحكمه : جواز القصر أو المد ، وبالتالى يستويان ، وفى حالة الوصل (المد الفرعى) يجوز مده حركتان ، أو أربع حركات ، أو خمس حركات ، ومن ثم يكون حكمه عكس حكم المد العارض للسكون .

(جـ) البدل : وهو الذى تقدم عليه همز نحو (آمنوا ، وإيمانا ، أوتوا) ويسمى بدلا لإبدال حرف المد من الهمز فإن أصل (آمنوا) (أوتوا) ، (إيمانا) أأمنوا ، وأؤتوا ، وإئمانا، بهمزتين ، أبدلت الثانية من جنس حركة ما قبلها ، وجائزا لجواز قصره ومده فقصره لكل القراء ، ومده لورش خاصة ، فله فيه القضر ، والتوسط ، والمد . وبطبيعة الحال فإن ما جاء عند ورش لا يدخل فى دائرة نطاق هذا البحث ، ومحل قصره : ما لم يأت بعده همز أو سكون لازم ، وإلا تعين المد عملا بأقوى السببين نحو (وجاءوا أباهم) (ولا آمين) . وجه قصره : ضعف سببه بتقدمه ؛ لأن الهمزة لو تأخرت صرف القارئ همته إليها لقوتها وصعوبتها ، بخلاف ما إذا تقدمت .

ووجه مده عند ورش ما تقدم فى المتصل والمنفصل ، بجامع أن كل حرف مد مجاور للهمز ، سواء تقدم أو تأخر [1] . ونخلص من هذا إلى أن المناقشة فى الجانب التطبيقى من البحث ستركز على الأنواع الآتية من المد الفرعى :

١ - فمما جاء بسبب السكون :

(أ) المد العارض للسكون فى حالة الوقف .

(ب) المد اللازم - المذكور سابقا - وليس فى أنواعه خلاف فى المد بين علماء الأداء القرآنى .

---

(١) صبرة : العقد الفريد فى فن التجويد ص ١٠٣ ، ١٠٥ .

١ - الكلمى المثقل .

٢ - حرفى مثقل .

٢ - ومما جاء بسبب الهمز :

(أ) المد المتصل ، وهو ما وقع فيه بعد حرف المد همز فى كلمة واحدة بأنواعه المختلفة .

(ب) المد المنفصل فى حالة الوصل ، حسب ما جاء فى رواية حفص عن عاصم بن أبى النجود .

(جـ) مد البدل .

٥ - الخصائص الصوتية لحروف المد الفرعى :

فى هذا الموضع يرى علماء الأداء القرآنى أن الألف والواو الساكنة المضموم ما قبلها ، والياء الساكنة التى قبلها كسرة ، إذا لقيت هذه الأحرف همزة أو سكونا ، فإنه يجب تمكين هذه الأحرف وتبيينها وتقويتها ؛ لأنها هوائية ليس لها مخرج يحويها ، وتعتمد عليه اعتمادا قويا ، لا سيما الألف ، فإنها لا اعتماد لها البتة على شىء ، وأما الواو فإنها تنضم بها الشفتان ، والياء يرتفع بها اللسان نحو الحنك ، لذلك لم يبلغ فى المد مبلغ الألف .

ولهذه الأحرف فى أنفسها مد لا يتوصل إلى الإتيان بها إلا به ، فإذا لقيت ساكنا أو همزا زيد على ذلك ، ومدها مع الهمزة فى كلمة واحدة أقوى من مدها إذا لقيتها فى كلمة أخرى للزوم الهمزة حرف المد ، وفى المنفصل لا يقع ذلك إذا وقف على الكلمة الأولى [١] .

٦ - شروط المد :

شروطه اثنان : ضم ما قبل الواو ، وكسر ما قبل الياء ، فإذا كان ما قبل الواو والياء

(١) السخاوى : جمال القراء وكمال الإقراء ٢/٥٢٢ .

مفتوحا نحو (خوف ، بيت) فلا يمدان أصلا ، لا أصليا ، ولا فرعيا ، إلا إذا تلاهما ساكن لازم كـ (عين) من فاتحتى مريم والشورى ففيها التوسط والمد فإذا تلاهما همز مثل (السوء) و(الشىء) ففيهما التوسط والمد لورش خاصة وصلا ووقفا ، ويسميان حرفى لين لا مد ، أما إذا تحركتا فتسميان حرفى علة . والحاصل أن الألف لا تكون إلا حرفى مد ولين ؛ لسكونها وانفتاح ما قبلها دائما .

وأما الواو والياء ، فتارة يكونان حرفى مد ولين ، إذا جانسهما ما قبلهما ، وتارة يكونان حرفى لين ، إذا انفتح ما قبلهما ، وتارة يكونان حرفى علة إذا تحركتا . واعلم أن المد لا ينفرد عن اللين ، فكل حرف مد لين ولا عكس [١] .

والمد يكون بمقدار حركتين ، إذا لم يأت بعد حروف المد شىء من الأسباب التى تقتضى الزيادة ، ويسمى هذا المد طبيعيا ؛ لأنه من طبيعة الحرف ، فلا يمكن أن تقوم ذاته إلا به ، ويسمى بالمد الأصلى ... وبمد الصيغة . فإذا جاء بسبب من أسباب المد زيد فى مقداره على مقدار المد الأصلى ، ويسمى حينئذ بالمد الفرعى، وهو موضع هذا البحث .

٧ - أحكام المد ومقداره :

- أحكامه : ثلاثة وهى : الوجوب ، والجواز ، واللزوم ، فأما الوجوب فهو خاص بالمتصل ، وأما الجواز فهو خاص بالمنفصل والعارض للسكون والبدل ، وأما اللزم فهو خاص باللازام ، وإنما كان المتصل واجبا لوجوب مده زيادة على المد الطبيعى اتفاقا، وإنما كان المنفصل والعارض للسكون جائزين لجواز مدهما وقصرهما ، وإنما كان البدل جائزا لجواز مده وقصره عند ورش فقط ، وإنما كان اللازم لازما للزوم مده حالة واحدة ، وهى ست حركات ، وللزوم سببه له أصلا ووقفا [٢] .

(١) السابق : الموضع ذاته ، وينظر البنا : إتحاف فضلاء البشر بالقراءات الأربعة عشر ١/١٥٧ .

(٢) بسة : فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٧٦ .

ومن ثم نلاحظ أن هذه التسمية إنما اشتقها علماء الأداء القرآنى من الواقع العملى الأبنى ، وبالتالى نرى تسمية اللازم مده حالة واحدة ، والواجب لوجوب مده زيادة على المد الطبيعى اتفاقا لدى علماء الأداء القرآنى .. وهكذا .

– مقداره : يتضح مما جاء أن المد الطبيعى حسب ما نص عليه علماء الأداء القرآنى مقدار حركتين ، ولم يختلفوا حول مقداره ، أما المد الفرعى فقد جاءت له أنواع مختلفة وأشكال متعددة ، ومن ثم فقد اتخذ مقادير مختلفة بحسب الشكل ، وله أربعة أنواع :

* المد اللازم (الإشباع بجميع أنواعه ← (حكمه) (الطول) ← (ست حركات)

* المد العارض للسكون ← (حكمه) في حالة الوقف ← (ست حركات فى حالة الطول)

* المد المتصل :

— ← (حكمه) وسط الكلمة ← أربع أو خمس حركات

— ← (حكمه) فى حالة تطرف الهمز ← أربع أو خمس حركات

* المد المنفصل ← (حكمه) فى حالة الوصل (فقط) ← حركتان أو أربع أو خمس حركات

* مد البدل ← (حكمه) ← (حركتان)

ومن هنا فإن المد اللازم والعارض للسكون ، هما أطول أنواع المد الفرعى (ست حركات) لكل منهما ، وعلى الرغم من هذا تبقى مفارقة بينهما ، إذ يلاحظ فى المد اللازم أن جميع علماء الأداء القرآنى لم يختلفوا حوله ، قال ابن الجزرى :

فلازم إن جاء بعد حرف مد   لازم حـالين وبالطـول يمـد

ويشترك المد الفرعى المتصل والمنفصل فى أن لكل منهما أربع أو خمس حركات ، ويزيد المتصل حركتين عما جاء فى (المنفصل) ، وتعد هذه سمة فارقة بين هذين النوعين.

كما تبقى ملاحظة أخرى يشترك فيها المد المنفصل والمد المتصل ، أن هذين النوعين من أنواع المد الفرعى يأخذ شكلاهما حركات واحدة فى المد المنفصل (ست حركات) بكل أشكاله ، وفى المد المتصل أربع أو خمس حركات .

فى حين يبقى المد العارض للسكون مشاركا للمد المنفصل، فى أن كلا منهما يمكن أن يكون مدا طبيعيا وفرعيا ، من ناحية القيمة الزمنية ، ولكل شروطه ، على أية حال ، فإن الذى يعنينا - فى هذا السياق - من هذين النوعين من أنواع المد الفرعى: المد العارض للسكون فى (حالة الوقف) والمد المنفصل (حالة الوصل) ، وتمثل هذه علامة تلاقى وتشابه بين النوعين من أنواع المد الفرعى ، كما أن المد المنفصل يزيد على المد المتصل بالقصر (حركتين) .

كما تبقى مفارقة أخرى بين المد اللازم والمد المنفصل توضحها الأسهم السابقة ، أن المد الفرعى يتحقق مع المد ا للازم فى حالة الوقف ، فى حين يتحقق مع المد المنفصل فى حالة الوصل ، وتعد هذه سمة أخرى فارقة بين المدين . ويرى علماء التجويد أن المد المتصل العارض للسكون يمد بمقدار ست حركات ، ومن قصره آثم .

وإذا كان البحث سيركز بشكل أساسى على المد الفرعى بجميع أنواعه ، فإن مادة البحث موضوع الدراسة أنتجت كل الأشكال المختصة بهذا النوع من المد ، بيد أنها من حيث المعالجة ليست سواء ؛ بمعنى أن ثمة أنواعا من المد الفرعى نالت أهمية كبيرة ، فى مقابل أنواع أخرى لم تظهر إلى حيز الوجود ، مثل ما نجد المد

العارض للسكون قد تردد بشكل كبير فى مادة الدراسة المختص بها هذا البحث ، وأزعم أن هذه صورة تكاد تكون سمة عامة بالنسبة للقرآن الكريم ، لما يتمتع به من الفواصل القرآنية، وبالتالى تندرج ضمن إطار المد الفرعى ، خاصة أن الآيات القرآنية من المقرر لدى علماء الأداء القرآنى الوقف على نهاياتها ، وهذه سنة . وقد جاءت أنماط المد العارض للسكون بصورة لافتة للنظر ، وأظن أن ذلك يعود إلى السبب المذكور آنفا .

أما باقى أنواع المد الفرعى الأخرى فلم تشغل حيزا مرموقا ضمن إطار الأنماط الواردة ، إذ نجد المد الفرعى اللازم بكل أشكاله لم ينل أهمية تذكر ، مقارنة بأنواع المد الأخرى ، إذ وردت له أنماط فى كل من الكلمى المثقل (نمطان) ، أما الكلمى المخفف ، فلم ترد له أنماط ، إذ أشار علماء الأداء القرآنى إلى أن هذا النوع من المد الفرعى بسبب السكون ، لم يرد إلا فى موضعين فقط من القرآن الكريم كله ، وذلك فى الآية (٥١ ، ٩١) من سورة يونس ، وبما أن مادة الدراسة ليست هذه السورة ، فبالتالى خرج هذا النوع من دائرة هذا البحث .

أما الحرفى المثقل فقد ورد فى موضعين من هذا البحث ، الأرقام (١ ، ٢) ، وأحسب أن هذا النوع من المد الفرعى ليس واسع الانتشار ؛ بمعنى أن المد اللازم الحرفى المثقل والمخفف ، لم يرد فى القرآن الكريم إلا فى بداية السور ، وبالتالى فهو قليل بالمقارنة بالأنواع الأخرى للمد اللازم، وبناء على ذلك يعد وروده قليلا طبيعيا فى هذا السياق ، خاصة أن مادة الدراسة لم يرد فيها إلا نمطٌ واحدٌ .

الحروف المقطعة فى القرآن الكريم كثيرة ، وهى تكون دائمًا فى بداية السور ، وثمة كثير من السور القرآنية تبدأ بها الحروف المقطعة ، وهى على نوعين ، إما مثقلة أو مخففة ، حسب تعبير علماء الأداء القرآنى ، والحرفى المثقل مثل ما جاء فى الآية الأولى من سورة البقرة ، موضوع الدراسة أما المد اللازم الحرفى المخفف فهو مثل: ص ، ن ، ق ، وبناء على ذلك لم ترد فى مادة الدراسة، وبالتالى تخرج عن دائرة البحث هنا.

أما المد الفرعى بسبب الهمز فيتمثل فى المد المتصل والمنفصل والبدل ، ويلاحظ الباحث من خلال المادة محل الدراسة أنها تحتوى على الأنواع الثلاثة للمد الفرعى بسبب الهمز ، إلا أن النسبة بينها متفاوتة فى عدد التردد ، فإذا كان المنفصل قد تصدر الأشكال التى بسبب الهمزة من حيث عدد التردد، يليه المتصل، ثم البدل. فإن المد العارض للسكون فى المد الفرعى بسبب السكون جاء الأول من حيث عدد التردد ، ليس هذا فحسب ، بل جاء هذا النوع الأول من حيث عدد الأنماط فى أنواع المد الفرعى الأول مقارنة بكل أنواع المد الفرعى .

وبالتالى فإن الأنواع التالية من المد الفرعى هى محل الدراسة ، غاضين الطرف عن الأنواع الأخرى من المد الفرعى ؛ نظرا لعدم ورودها فى المادة محل الدراسة .

ـ المد الفرعى بسبب الهمزة :

١ - المد الفرعى المنفصل .

٢ - المد الفرعى المتصل .

٣ - المد الفرعى البدل .

ـ المد الفرعى بسبب السكون :

١ - المد العارض للسكون .

٢ - المد اللازم :

(أ) الكلمى المثقل :

(ب) الحرفى المثقل ، وبالتالى يركز البحث على ستة أنواع فقط من المد الفرعى.

٨ - ألقاب المد الفرعى :

هنالك رؤى كثيرة حول تسمية مصطلحات المد الأصلى والمد الفرعى بين أصحاب الأداء القرآنى ، غير أننى أركز وبشكل مباشر على المصطلحات التى تدخل ضمن إطار البحث فقط .

فألقاب المد بصفة عامة ، أربعة عشر على النحو التالى : مد الحجز ، مد العدل- بكسر العين - مد التمكين ، مد البنية ، مد اللازم ، المد العارض للوقف ، المد العارض للإدغام ، مد الفرق ، مد الروم ، ومد المبالغة ، مد البدل ، مد شبه البدل (١).

وسوف نعرض للمصطلحات الخاصة بالمد الفرعى موضوع البحث بنوع من التفصيل كما يلى :

وسوف أبدأ بالترتيب حسب ما جاء فى ترتيب البحث على النحو التالى :

(أ) ألقاب بسبب الهمز :

١ - المد المتصل ، ويطلق عليه علماء الأدء القرآنى ، مد الأصل ، فإن المد والهمز من أصول الكلمة ، ومد التمكين فإنه يمكن الكلمة من الاضطراب.

٢ - المد المنفصل ، ويسمى مد الفصل ، ومد البسط .

٣ - مد البدل ، ويطلق عليه مد البدل كما هو .

(ب) ألقاب بسبب السكون :

١ - المد الفرعى العارض للسكون ، ويطلق عليه المد العارض للوقف .

٢ - المد اللازم :

(أ) الكلمى المثقل : ويطلق عليه مد العدل ، فإن زيادة المد عادلت الحركة فى الفصل بين الساكنين .

أما المصطلحات الأخرى التى لم أذكرها فى هذا السياق ، فإنها لم يختلف حولها علماء الأداء القرآنى ، ومن ثم لم أعرض لها نظرًا لعدم وجود اختلاف فيما بينهم.

---

(١) ينظر لمزيد من التفاصيل حول هذه المصطلحات البغدادى : سراج القارئ المبتدئ وتذكار المقرئ المنتهى ص٤٨، على بن أحمد صبرة : العقد الفريد فى فن التجويد ص ١٠٩ . ولمزيد من التفاصيل حول هذه المصطلحات ينظر : على محمد الضباع : الإضاءة فى بيان أصول القراءة ص ١٩ ، ٢٠ .

٩ - مراتب المد :

للمد مراتب خمس ، مرتبة حسب الأقوى ، كالتالى :

المرتبة الأولى : المد اللازم .

المرتبة الثانية : المد المتصل .

المرتبة الثالثة : المد العارض للسكون .

المرتبة الرابعة : المد المنفصل .

المرتبة الخامسة : المد البدل .

ويجمعها على هذا الترتيب قول الشاعر :

أقوى المدود لازم فما اتصل   فعــارض فــذو انفصال فبدل

وإنما كان اللازم أقوى هذه المدود جميعا لأصالة سببه وهو السكون ، أى ثبوته وصلا ووقفا ، واجتماعه معه فى كلمة أو حرف، وللزوم مده حالة واحدة وهى مده ست حركات ، إنما كان المتصل فى المرتبة الثانية لأصالة سببه وهو الهمز ، واجتماعه معه فى كلمة واحدة غير أنه مختلف فى مقدار مده ، وإنما كان العارض للسكون فى المرتبة الثالثة لاجتماع سببه وهو السكون معه فى كلمة واحدة ، غير أن السكون عارض ومختلف فى مده ، وإنما كان المنفصل فى المرتبة الرابعة لانفصال سببه عنه وهو الهمز والاختلاف فى مقدار مده ، وإنما كان البدل فى المرتبة الأخيرة لأن المدود السابقة جميعا يقع سببها بعدها بينما يتقدم سبب البدل عليه ، ولأن المدود السابقة كلها أصلية ، ولم تبدل من شىء آخر بخلاف المد البدل فإنه مبدل من همز ... وفائدة ترتيب هذه المدود على هذا الوجه تظهر فى أمرين :

أحدهما : أنه لا يجوز مد الأضعف مع قصر الأقوى ، فلا يجوز مثلا مد المنفصل خمس حركات مع مد المتصل أربعا ، وإلا لزم مد الأضعف مع قصر الأقوى، وهو ما لا يجوز ، ويترتب على ذلك ستة أمور :

١ - أنه إذا قصر العارض جاز فى المتصل أربع أو خمس . فأما جواز الأربع فلأنه أدنى مقدار المتصل فيتناسب مع أدنى مقدار للعارض وهو القصر ، وأما جواز الخمس فلأن المتصل أقوى من العارض ، فلا مانع من زيادته عليه .

٢ - وإذا وسط العارض جاز فى المتصل أربع أو خمس أيضا، فأما جواز الأربع فليتساويا فى المقدار، وأما جواز الخمس فلأنه أقوى من العارض، فلا مانع من زيادته عليه.

٣ - وإذا مد العارض لم يجز فى المتصل إلا خمس حركات فقط ؛ لأن ذلك هو أعلى مقدار بالنسبة إلى كل منهما .

٤ - وإذا قصر المنفصل جاز فى العارض القصر والتوسط وعلى كل منهما أربع أو خمس فى المتصل لما تقدم ، وجاز مد العارض مع خمس فى المتصل فقط ، ويجب فى المتصل على قصر المنفصل ست مع قصر العارض وتوسطه ومده .

٥ - وإذا وسط المنفصل جاز فى العارض التوسط ، وفى المتصل أربع ليتساوى الجميع ، أو خمس لأن المتصل أقوى من العارض والمنفصل ، فلا مانع من زيادته عليهما ، وجاز فى العارض أيضا المد لأنه أقوى من المنفصل وفى المتصل خمس لأنه منتهى مقدار مده .

٦ - وإذا مد المنفصل خمس حركات لم يجز فى العارض إلا المد وفى المتصل إلا خمس ، وإلا فإذا نقص العارض أو المتصل عن ذلك يكون الأضعف قد مد مع قصر الأقوى (١) .

الثانى : أنه إذا اجتمع سببان فى المد أحدهما أقوى والآخر أضعف عمل بالأقوى وألغى الأضعف ، وذلك نحو (وجاءوا أباهم) ففى هذا المد سببان ، أحدهما أقوى وهو وقوع المد بعد الهمز الذى يقتضى كونه منفصلا ويلغى الأضعف وهو كونه بدلا ونحو (ولا آمين) ففيه سببان أحدهما أقوى وهو اللازم ، والآخر أضعف وهو البدل فيعمل بالأقوى وهو اللازم ويلغى الأضعف وهو البدل (٢) .

---

(١) بسة : فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ص ٧٧ .

(٢) السابق : ص٧٨ وينظر : المنكوت : لطائف البيان في أحكام وعلوم القرآن ، ص ٢٢١ .

وبالتالى نلاحظ أن أنواع المدود الفرعية ليست سواء من حيث القوة ، ففى المد اللازم بأنواعه المختلفة ، حكمه وجوب المد ؛ لأنه النوع الوحيد الذى لم يختلف حوله علماء الأداء القرآنى ، وبهذه السمة يفرق عن أنواع المد الفرعى الأخرى، وبالتالى تعطيه هذه السمة ميزة أكبر ، تجعله فى مكان الصدارة ، وإلى مثل هذه الملاحظة أشار الباحث فى موضع آخر من البحث .

ثانيا : القسم التطبيقى :

١ - جدول بالنص القرآنى لدى القراء الأربعة ومدته الزمنية :

الرقم	النص القرآنى	رقم الآية	الزمن		
			المد الفرعى	المد الصامت	المد الصائت
١	الٓمٓ: لام	١	١.٢٩١٣	٠.١١٥٧	١.١٧٥٦
٢	ميم	١	١.٦٩٣٠	٠.٣٥٦٢	١.٣٣٦٨
٣	لَا رَيْبَ فِيهِ	٢	٠.٢٦٩٨	٠.٠٥٠٢	٠.٢١٩٥
٤	لِّلْمُتَّقِينَ	٤	٠.٢٩٣٥	٠.٠٣٨٨	٠.٢٥٤٧
٥	يُنفِقُونَ	٣	٠.٢٧٧٦	٠.٠٧١٨	٠.٢٠٥٨
٦	بِمَآ أُنزِلَ إِلَيْكَ	٤	٠.٢٢٤٣	٠.٠٦٩٥	٠.١٥٤٧
٧	وَمَآ أُنزِلَ مِن قَبْلِكَ	٤	٠.٢١٥٨	٠.٠٦٩٤	٠.١٤٦٤
٨	وَبِالْآخِرَةِ	٤	٠.٢٠١١	٠.٠٦٢٢	٠.١٣٨٨
٩	يُوقِنُونَ	٤	٠.٢٦٩٥	٠.٠٧٧٧	٠.١٩١٨
١٠	أُوْلَٰٓئِكَ	٥	٠.٧٧٨٩	٠.٠٣٠٤	٠.٧٤٨٤
١١	وَأُوْلَٰٓئِكَ	٥	٠.٨٢٦٥	٠.٠٣٨	٠.٧٨٨٤
١٢	ٱلْمُفْلِحُونَ	٥	٠.٣٢٤٢	٠.٠٥٠٢	٠.٢٧٤
١٣	سَوَآءٌ	٦	٠.٦٦٢٦	٠.٠٤٧	٠.٦١٥١
١٤	لَا يُؤْمِنُونَ	٦	٠.٢٤٦٤	٠.٠٣٨٤	٠.٢٠٨
١٥	وَعَلَىٰٓ أَبْصَارِهِمْ	٧	٠.٢١٧٣	٠.٠٣٣	٠.١٨٤٣
١٦	عَظِيمٌ	٧	٠.٢٧٦٥	٠.٠٦٥	٠.٢١١٩
١٧	آمَنَّا	٨	٠.٢٨٨٣	٠.١٠٣٣	٠.١٨٥
١٨	ٱلْآخِرِ	٨	٠.٢١٨١	٠.٠٤٨٦	٠.١٦٩٥
١٩	بِمُؤْمِنِينَ	٨	٠.٣٠١٥	٠.٠٤٨٩	٠.٢٥٢٥

٢٠	آمَنُواْ	٩	٠.١٩٩٥	٠.٠٣٥٩	٠.١٦٤٥
٢١	إِلَّآ أَنفُسَهُمْ	٩	٠.٢٥٠١	٠.٠٨٩٤	٠.١٦٠٦
٢٢	وَمَا يَشْعُرُونَ	٩	٠.٢٨٥٣	٠.٠٦٣٥	٠.٢٢١٧
٢٣	يَكْذِبُونَ	١٠	٠.٣٠٨٨	٠.٠٤٩٩	٠.٢٥٨٩
٢٤	قَالُوٓاْ إِنَّمَا	١١	٠.٢٢١٦	٠.٠٣٤٢	٠.١٨٧٤
٢٥	مُصْلِحُونَ	١١	٠.٣١٤٩	٠.٠٥١١	٠.٢٦٣٨
٢٦	أَلَآ إِنَّهُمْ	١٢	٠.٢٢٧٥	٠.٠٢٧٣	٠.٢٠٠٢
٢٧	لَّا يَشْعُرُونَ	١٢	٠.٢٦٨٨	٠.٠٤٢٦	٠.٢٢٦١
٢٨	آمِنُواْ	١٣	٠.٢٠٦٦	٠.٠٣٠٩	٠.١٧٥٦
٢٩	كَمَآ آمَنَ النَّاسُ	١٣	٠.٢٢٢٨	٠.٠٤٢٠	٠.١٨٠٨
٣٠	آمَنَ النَّاسُ	١٣	٠.٢٢٤٨	٠.٠٣٨١	٠.١٨٦٧
٣١	قَالُوٓاْ أَنُؤْمِنُ	١٣	٠.٢١١٣	٠.٠٣٥٦	٠.١٧٥٧
٣٢	كَمَآ آمَنَ السُّفَهَاءُ	١٣	٠.٢٣٧٤	٠.٠٤١	٠.١٩٦٤
٣٣	آمَنَ السُّفَهَاءُ	١٣	٠.٢٢٨٤	٠.٠٣٤٦	٠.١٩٣٨
٣٤	السُّفَهَاءُ	١٣	٠.٧٢٢	٠.٠٣٩٦	٠.٦٨٢٤
٣٥	أَلَآ إِنَّهُمْ	١٣	٠.٢٢٦٩	٠.٠٣٦٢	٠.١٩٠٨
٣٦	هُمُ ٱلسُّفَهَاءُ	١٣	٠.٧٢٢٦	٠.٠٤٣٣	٠.٦٧٩٤
٣٧	وَلَكِن لَّا يَعْلَمُونَ	١٣	٠.٢٧٦٥	٠.٠٥٦٥	٠.٢١٩٩
٣٨	آمَنُواْ	١٤	٠.٢٠٥١	٠.٠٣٤٩	٠.١٧٠٢
٣٩	قَالُوٓاْ آمَنَّا	١٤	٠.٢١٦٥	٠.٠٣٨٦	٠.١٧٧٨
٤٠	آمَنَّا	١٤	٠.٢١٧	٠.٠٢٨٢	٠.١٨٨٧
٤١	قَالُوٓاْ إِنَّا مَعَكُمْ	١٤	٠.٢١٦٥	٠.٠٤١١	٠.١٧٥٤

٤٢	مُسْتَهْزِءُونَ	١٤	٠.٣٥٠٣	٠.٥٣١	٠.٢٩٧١
٤٣	يَعْمَهُونَ	١٥	٠.٢٨٧٢	٠.٠٤٤	٠.٢٤٣١
٤٤	أُوْلَـٰٓئِكَ	١٦	٠.٧٧٤٧	٠.٠٢٧١	٠.٧٤٧٦
٤٥	وَمَا كَانُواْ مُهْتَدِينَ	١٦	٠.٢٨٨١	٠.٠٢٧	٠.٢٦١١
٤٦	فَلَمَّآ أَضَآءَتْ	١٧	٠.٢٦٩	٠.٠٧١٣	٠.١٩٧٧
٤٧	أَضَآءَتْ	١٧	٠.٦٥٤٨	٠.٠٥١٢	٠.٦٠٣٥
٤٨	لَّا يُبْصِرُونَ	١٧	٠.٢٦٥	٠.٠٤٣٦	٠.٢٢١٤
٤٩	لَا يَرْجِعُونَ	١٨	٠.٣١٨٧	٠.٠٣٥	٠.٢٨٣٦
٥٠	أَوْ كَصَيِّبٍ مِّنَ السَّمَآءِ	١٩	٠.٧٦٧٤	٠.٠٤١٤	٠.٧٢٦
٥١	فِي آذَانِهِمْ	١٩	٠.٢٦٠١	٠.٠٥١٥	٠.٢٠٨٥
٥٢	آذَانِهِمْ	١٩	٠.٢١٠٣	٠.٠٢٩١	٠.١٨١٢
٥٣	حَذَرَ ٱلْمَوْتِ	١٩	٠.٢٨٠٠	٠.٠٤٠١	٠.٢٣٩٩
٥٤	وَاللهُ مُحِيطٌ بِالْكَافِرِينَ	١٩	٠.٢٨٥٧	٠.٠٤٦١	٠.٢٣٩٥
٥٥	كُلَّمَا أَضَآءَ لَهُمْ	٢٠	٠.٢٣٧٨	٠.٠٥٢٨	٠.١٨٥
٥٦	أَضَآءَ لَهُمْ	٢٠	٠.٦٥٥٠	٠.٠٤٨٤	٠.٦٠٦٥
٥٧	وَإِذَآ أَظْلَمَ	٢٠	٠.٢٢١٣	٠.٠٤٦٧	٠.١٧٤٦
٥٨	وَلَوْ شَآءَ ٱللهُ	٢٠	٠.٨٢١٧	٠.٠٧٣٧	٠.٧٤٧٩
٥٩	قَدِيرٌ	٢٠	٠.٣٠٢٢	٠.٠٣٤٤	٠.٢٦٧٨
٦٠	يَا أَيُّهَا النَّاسُ	٢١	٠.٢٤٠٥	٠.٠٤٣٨	٠.١٩٦٦
٦١	لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ	٢١	٠.٢٩٣٧	٠.٠٤٠٥	٠.٢٥٣١
٦٢	وَٱلسَّمَآءَ	٢٢	٠.٧٤٤٩	٠.٠٤٦٩	٠.٦٩٧٩
٦٣	بِنَآءً	٢٢	٠.٧٩٢١	٠.٠٤٠٩	٠.٧٥١١

٦٤	وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ	٢٢	٠.٨٠٤٧	٠.٠٤٦٣	٠.٧٥٨٣
٦٥	مَآءً	٢٢	٠.٨٥٧٧	٠.٠٤٦٤	٠.٨١١٣
٦٦	وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ	٢٢	٠.٢٨٤٨	٠.٠٤٢٥	٠.٢٤٢٣
٦٧	وَٱدْعُواْ شُهَدَآءَكُم	٢٣	٠.٧٠٩٢	٠.٠٣٤٥	٠.٦٧٤٧
٦٨	إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ	٢٣	٠.٣٢٢٨	٠.٠٥٣١	٠.٢٦٩٧
٦٩	أُعِدَّتْ لِلْكَافِرِينَ	٢٤	٠.٢٧١٨	٠.٠٣٧٣	٠.٢٣٤٥
٧٠	وَبَشِّرِ ٱلَّذِينَ آمَنُواْ	٢٥	٠.١٩٩٨	٠.٠٣٤٢	٠.١٦١٦
٧١	تَجْرِى مِن تَحْتِهَا ٱلْأَنْهَارُ	٢٥	٠.٣٤٩٦	٠.٠٥١٨	٠.٢٩٧٨
٧٢	وَلَهُمْ فِيهَآ أَزْوَاجٌ مُّطَهَّرَةٌ	٢٥	٠.٢١٨٨	٠.٠٣٨٢	٠.١٨٠٥
٧٣	وَهُمْ فِيهَا خَالِدُونَ	٢٥	٠.٣٠٧١	٠.٠٤٠١	٠.٢٦٦٩
٧٤	إِنَّ اللهَ لَا يَسْتَحْىِۦٓ أَن	٢٦	٠.٣٢٤٣	٠.١٣١٧	٠.١٩٢٦
٧٥	فَأَمَّا ٱلَّذِينَ آمَنُواْ	٢٦	٠.٢٦٥٦	٠.٠١١٣	٠.٢٥٤٣
٧٦	مَاذَآ أَرَادَ ٱللهُ	٢٦	٠.٢٤٣٢	٠.٠٤٩٢	٠.١٩٤٠
٧٧	وَمَا يُضِلُّ بِهِۦٓ إِلَّا ٱلْفَاسِقِينَ	٢٦	٠.٢٧٤٦	٠.٠٥٤٤	٠.٢٢٠١
٧٨	ٱلْفَاسِقِينَ	٢٦	٠.٢٩٠٧	٠.٠٥٥١	٠.٢٣٥٦
٧٩	مَآ أَمَرَ اللهُ بِهِۦٓ	٢٧	٠.٢٣٤٦	٠.٠٣٩٣	٠.١٩٥٢
٨٠	بِهِۦٓ أَن يُوصَلَ	٢٧	٠.٢٩١٩	٠.٠٥١١	٠.٢٤٠٧
٨١	أُوْلَـٰٓئِكَ	٢٧	٠.٨٤٨٥	٠.٠٥١٤	٠.٧٩٧١
٨٢	هُمُ ٱلْخَاسِرُونَ	٢٧	٠.٢٧١١	٠.٠٥٣	٠.٢١٨
٨٣	إِلَيْهِ تُرْجَعُونَ	٢٨	٠.٢٨٤٤	٠.٠٦٤	٠.٢٢٠٤
٨٤	ثُمَّ ٱسْتَوَىٰٓ إِلَى ٱلسَّمَآءِ	٢٩	٠.٢٣٥٥	٠.٠٥١٦	٠.١٨٣٩
٨٥	ٱلسَّمَآءِ	٢٩	٠.٦٥٨٧	٠.٠٤٥٣	٠.٦١٣٣

٨٦	سَبۡعَ سَمَاوَاتٍ	٢٩	٠.٣٥٠٥	٠.٠٨٣٨	٠.٢٦٦٦
٨٧	بِكُلِّ شَيۡءٍ عَلِيمٌ	٢٩	٠.٢٩٧٧	٠.٠٤٢٧	٠.٢٥٥
٨٨	وَإِذۡ قَالَ رَبُّكَ لِلۡمَلَآئِكَةِ	٣٠	٠.٧٤٣٩	٠.٠٢٧٥	٠.٧١٦٣
٨٩	قَالُوٓاْ أَتَجۡعَلُ	٣٠	٠.٢١٩٩	٠.٠٣١١	٠.١٨٨٧
٩٠	وَيَسۡفِكُ ٱلدِّمَآءَ	٣٠	٠.٧٢١٥	٠.٠٤٧٥	٠.٦٧٣٩
٩١	قَالَ إِنِّيٓ أَعۡلَمُ	٣٠	٠.٢٤٧٨	٠.٠٦٦٦	٠.١٨١٢
٩٢	مَا لَا تَعۡلَمُونَ	٣٠	٠.٢٨٤٦	٠.٠٤٨٦	٠.٢٣٦
٩٣	وَعَلَّمَ آدَمَ ٱلۡأَسۡمَآءَ	٣١	٠.٢١٨٤	٠.٠٣٢٣	٠.١٨٦١
٩٤	ٱلۡأَسۡمَآءَ	٣١	٠.٧٠٤١	٠.٠٩٠٣	٠.٦١٣٨
٩٥	عَرَضَهُمۡ عَلَى ٱلۡمَلَآئِكَةِ	٣١	٠.٦٧٧٦	٠.٠٣٠٤	٠.٦٤٧١
٩٦	بِأَسۡمَآءِ هَٰٓؤُلَآءِ	٣١	٠.٧٧٨٤	٠.٠١٠١٤	٠.٧٦٨٢
٩٧	هَٰٓؤُلَآءِ	٣١	٠.٢٨١١	٠.٠٧١٦	٠.٢٠٩٤
٩٨	هَٰٓؤُلَآءِ	٣١	٠.٦٩٣٧	٠.٠٤٢٤	٠.٦٥١٣
٩٩	إِن كُنتُمۡ صَادِقِينَ	٣١	٠.٣٧١٩	٠.٠٨٠٧	٠.٢٩١٢
١٠٠	لَا عِلۡمَ لَنَآ إِلَّا	٣٢	٠.٢٤٥١	٠.٠١٢٤	٠.٢٣٢٧
١٠١	مَا عَلَّمۡتَنَآ إِنَّكَ	٣٢	٠.٢١١٣	٠.٠٣١٤	٠.١٧٩٨
١٠٢	ٱلۡعَلِيمُ ٱلۡحَكِيمُ	٣٢	٠.٢٩٢٦	٠.٠٢٤٦	٠.٢٦٨
١٠٣	قَالَ يَٰٓـَٔادَمُ	٣٣	٠.٢٤٤	٠.٠٤٤٧	٠.١٩٩٢
١٠٤	آدَمُ	٣٣	٠.٢٢٢٥	٠.٠٩٥٦	٠.١٢٦٩
١٠٥	أَنۢبِئۡهُم بِأَسۡمَآئِهِمۡ	٣٣	٠.٨٥٤٢	٠.٠٨٢٧	٠.٧٧١٥
١٠٦	فَلَمَّآ أَنۢبَأَهُمۡ	٣٣	٠.٣٧٧٦	٠.١٥٦٢	٠.٢٢١٤
١٠٧	بِأَسۡمَآئِهِمۡ	٣٣	٠.٧٠٧٨	٠.٠٧٣٦	٠.٦٣٤١

١٠٨	إِنِّيٓ أَعْلَمُ	٣٣	٠.٣٢٤٦	٠.٠١٢٣	٠.٣١٢٢
١٠٩	وَمَا كُنتُمْ تَكْتُمُونَ	٣٣	٠.٣٠٨٣	٠.٠٦١٦	٠.٢٤٦٧
١١٠	وَإِذْ قُلْنَا لِلْمَلَآئِكَةِ	٣٤	٠.٧٤٩٩	٠.٠٢٩٧	٠.٧٢٠١
١١١	ٱسْجُدُواْ لِآدَمَ	٣٤	٠.٢٣٩٢	٠.٠٥٤	٠.١٨٥١
١١٢	فَسَجَدُواْ إِلاَّ	٣٤	٠.٢٢٨٤	٠.٠٣٤٧	٠.١٩٣٧
١١٣	إِلاَّ إِبْلِيسَ	٣٤	٠.٢٤١٧	٠.٠٣٧	٠.٢٠٤٧
١١٤	وَكَانَ مِنَ ٱلْكَافِرِينَ	٣٤	٠.٣٠٧٧	٠.٠٤٩١	٠.٢٥٨٦
١١٥	وَقُلْنَا يَآ آدَمُ	٣٥	٠.٢٣٤١	٠.٠٣٩	٠.١٩٥
١١٦	آدَمُ	٣٥	٠.٢٠٩٣	٠.٠٣٠٥	٠.١٧٨٨
١١٧	مِنَ ٱلظَّالِمِينَ	٣٥	٠.٢٨٠٨	٠.٠٥٢٥	٠.٢٢٨٣
١١٨	مِمَّا كَانَا فِيهِ	٣٦	٠.٢٧٥٩	٠.٠٥٩	٠.٢١٦٨
١١٩	وَمَتَاعٌ إِلَى حِينٍ	٣٦	٠.٣٤١٤	٠.٠٥١١	٠.٢٩٠٣
١٢٠	فَتَلَقَّىٰٓ آدَمُ	٣٧	٠.٢٨٠٣	٠.٠٧٧٣	٠.٢٠٢٩
١٢١	آدَمُ	٣٧	٠.٢٢٢٩	٠.٠٢٨٦	٠.١٩٤٣
١٢٢	فَتَابَ عَلَيْهِ	٣٧	٠.٢٧٣٧	٠.٠٧٧٢	٠.١٩٦٥
١٢٣	ٱلتَّوَّابُ ٱلرَّحِيمُ	٣٧	٠.٣٢٧١	٠.٠٦٢٢	٠.٢٦٤٨
١٢٤	وَلاَ هُمْ يَحْزَنُونَ	٣٨	٠.٢٧٢١	٠.١٣٠١	٠.١٤٢١
١٢٥	بِآيَاتِنَآ أُوْلَـٰٓئِكَ	٣٩	٠.٢٢٨٨	٠.٠٣٧٢	٠.١٩١٦
١٢٦	بِآيَاتِنَآ أُوْلَـٰٓئِكَ	٣٩	٠.٢٤٠٣	٠.٠١٠٥	٠.٢٢٩٨
١٢٧	أُوْلَـٰٓئِكَ	٣٩	٠.٧٨٥١	٠.٠٢٨٥	٠.٧٥٦٥
١٢٨	فِيهَا خَالِدُونَ	٣٩	٠.٢٨٣٢	٠.٠٣٤٥	٠.٢٤٨٦
١٢٩	يَا بَنِيٓ إِسْرَآئِيلَ	٤٠	٠.٢٣٣٧	٠.٠٣٩٩	٠.١٩٣٨

١٣٠	إِسْرَآئِيلَ	٤٠	٠.٨١٣٦	٠.٠٧١٣	٠.٧٤٢٢
١٣١	ٱلَّتِيٓ أَنْعَمْتُ	٤٠	٠.٢٣٥٢	٠.٠٥٩٤	٠.١٧٥٧
١٣٢	بِعَهْدِيٓ أُوفِ	٤٠	٠.٢٤٤٨	٠.٠٥٧٣	٠.١٨٧٥
١٣٣	وَإِيَّايَ فَٱرْهَبُونِ	٤٠	٠.٢٨١٨	٠.٠٥٤١	٠.٢٢٧٧
١٣٤	وَآمِنُواْ	٤٠	٠.٢٤٩٢	٠.٠٣٣٤	٠.٢١٥٨
١٣٥	بِمَآ أَنزَلْتُ	٤١	٠.٢٤٧٢	٠.٠٦٧٣	٠.١٧٩٨
١٣٦	وَلَا تَكُونُواْ أَوَّلَ كَافِرٍ	٤١	٠.٢٥٤٧	٠.٠٤٩٧	٠.٢٠٤٩
١٣٧	وَلَا تَشْتَرُواْ بِآيَاتِي	٤١	٠.٢٣٣٦	٠.٠٦٧١	٠.١٦٦٤
١٣٨	وَإِيَّايَ فَٱتَّقُونِ	٤١	٠.٢٩٤٧	٠.٠٦١٥	٠.٢٣٣١
١٣٩	وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ	٤٢	٠.٣١٤٣	٠.٠٥٣٣	٠.٢٦٠٩
١٤٠	وَآتُواْ الزَّكَاةَ	٤٣	٠.١٦٧٥	٠.٠٦٣٦	٠.١٠٣٨
١٤١	مَعَ ٱلرَّاكِعِينَ	٤٣	٠.٢٩٤٩	٠.٠٥٩٩	٠.٢٣٥
١٤٢	وَأَنتُمْ تَتْلُونَ ٱلْكِتَابَ	٤٤	٠.٣٦٤٨	٠.٠٤٣٤	٠.٣٢١٤
١٤٣	أَفَلَا تَعْقِلُونَ	٤٤	٠.٣٠٦٩	٠.٠٤٥٦	٠.٢٦١٣
١٤٤	وَٱلصَّلَاةِ	٤٥	٠.٣٠٤١	٠.٠٢٧٦	٠.٢٧٦٥
١٤٥	إِلَّا عَلَى ٱلْخَاشِعِينَ	٤٥	٠.٣٠٩٨	٠.٠٦٦٣	٠.٢٤٣٤
١٤٦	إِلَيْهِ رَاجِعُونَ	٤٦	٠.٣١٧٥	٠.٠٥٨٥	٠.٢٥٨٩
١٤٧	يَا بَنِيٓ إِسْرَآئِيلَ	٤٧	٠.٢١٦٩	٠.٠٣٤٨	٠.١٨٢٠
١٤٨	إِسْرَآئِيلَ	٤٧	٠.٧٣	٠.٠٦٥٣	٠.٦٦٤٦
١٤٩	ٱلَّتِيٓ أَنْعَمْتُ عَلَيْكُمْ	٤٧	٠.٢٣٨	٠.٠٥٢٧	٠.١٨٥٣
١٥٠	عَلَى ٱلْعَالَمِينَ	٤٧	٠.٣١٥	٠.٠٥٣٢	٠.٢٦١٨
١٥١	وَلَا هُمْ يُنصَرُونَ	٤٨	٠.٣٢٣٢	٠.٠٤٧١	٠.٢٧٦

١٥٢	مِنْ آلِ فِرْعَوْنَ	٤٩	٠.٢١١٨	٠.٠٣٣٧	٠.١٧٨١
١٥٣	سُوٓءَ ٱلْعَذَابِ	٤٩	٠.٦٩٦٩	٠.٠٧١١	٠.٦٢٥٨
١٥٤	يُذَبِّحُونَ أَبْنَآءَكُمْ	٤٩	٠.٦٧٥٣	٠.٠٣٩٩	٠.٦٣٥٣
١٥٥	وَيَسْتَحْيُونَ نِسَآءَكُمْ	٤٩	٠.٨٠٢٢	٠.٠٦٢٩	٠.٧٣٩٣
١٥٦	وَفِي ذَٰلِكُمْ بَلَآءٌ	٤٩	٠.٧٧٦١	٠.٠٣٠٩	٠.٧٤٥٢
١٥٧	مِّن رَّبِّكُمْ عَظِيمٌ	٤٩	٠.٣٠٤	٠.٠٦٠٢	٠.٢٤٣٧
١٥٨	وَأَغْرَقْنَآ آلَ فِرْعَوْنَ	٥٠	٠.٢٤٦١	٠.٠٥٦٩	٠.١٨٩٢
١٥٩	آلَ فِرْعَوْنَ	٥٠	٠.٢١١٨	٠.٠٣٣٧	٠.١٧٨١
١٦٠	وَأَنتُمْ تَنظُرُونَ	٥٠	٠.٣١١٣	٠.٠٥٦١	٠.٢٥٥١
١٦١	وإِذْ وَاعَدْنَا مُوسَىٰٓ أَرْبَعِينَ	٥١	٠.٢٣٧٨	٠.٠٦٩	٠.١٦٨٨
١٦٢	وَأَنتُمْ ظَالِمُونَ	٥١	٠.٣٠٩٧	٠.٠٦٠٤	٠.٢٤٩٣
١٦٣	لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ	٥٢	٠.٢٨٤٦	٠.٠١٧٨	٠.٢٦٦٨
١٦٤	وَإِذْ آتَيْنا مُوسَى	٥٣	٠.٢٣٢٤	٠.٠٥٠٢	٠.١٨٢١
١٦٥	لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ	٥٤	٠.٢٧٨٩	٠.٠٤٤٨	٠.٢٣٤
١٦٦	فَتُوبُوٓاْ إِلَىٰ بَارِئِكُمْ	٥٤	٠.٢٤٥٥	٠.٠٣٩٣	٠.٢٠٦٢
١٦٧	فَٱقْتُلُوٓاْ أَنفُسَكُمْ	٥٤	٠.٢٣٤٩	٠.٠٣١٢	٠.٢٠٣٧
١٦٨	هُوَ ٱلتَّوَّابُ ٱلرَّحِيمُ	٥٤	٠.٣٢٦٦	٠.٠٥١٠	٠.٢٧٥٦
١٦٩	وَأَنتُمْ تَنظُرُونَ	٥٥	٠.٣٠٩٥	٠.٠٤٢٣	٠.٢٦٧١
١٧٠	لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ	٥٦	٠.٣٢٥١	٠.٠٩٠٢	٠.٢٣٤٩
١٧١	وَلَٰكِن كَانُوٓاْ أَنفُسَهُمْ	٥٧	٠.٢٥٧٧	٠.٠٢٤	٠.٢٣٣٧
١٧٢	يَظْلِمُونَ	٥٧	٠.٢٩٣٢	٠.٠٤٦٤	٠.٢٤٦٩
١٧٣	وَسَنَزِيدُ ٱلْمُحْسِنِينَ	٥٨	٠.٣٠١١	٠.٠٤٧٣	٠.٢٥٣٧

١٧٤	رِجْزًا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ	٥٩	٠.٧٥٥٢	٠.٠٥٠٦	٠.٧٠٤٥
١٧٥	بِمَا كَانُواْ يَفْسُقُونَ	٥٩	٠.٣١٤٧	٠.٠٦١٩	٠.٢٥٢٨
١٧٦	فِي ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ	٦٠	٠.٢٧٣٥	٠.٠٤٩١	٠.٢٢٤٤
١٧٧	مِنۢ بَقْلِهَا وَقِثَّآئِهَا	٦١	٠.٧٧٦	٠.١٢٢١	٠.٦٥٣٩
١٧٨	بِٱلَّذِى هُوَ خَيْرٌ	٦١	٠.٣٥٠٣	٠.٠٨٣٥	٠.٢٦٦٧
١٧٩	وَبَاءُوا بِغَضَبٍ مِّنَ ٱللَّهِ	٦١	٠.٧٧٤٣	٠.٠٤٧٣	٠.٧٢٧
١٨٠	يَكْفُرُونَ بِآيَاتِ ٱللَّهِ	٦١	٠.٢٦	٠.٠٥٦٥	٠.٢٠٣٥
١٨١	وَّكَانُواْ يَعْتَدُونَ	٦١	٠.٢٧٨	٠.٠٤٨٣	٠.٢٢٩٦
١٨٢	إِنَّ ٱلَّذِينَ آمَنُوا	٦٢	٠.٢٠٩٤	٠.٠٣٧٤	٠.١٧١٩
١٨٣	وَٱلنَّصَارَى وَٱلصَّابِئِينَ	٦٢	٠.٢٣٨٤	٠.٠٦٣٥	٠.١٧٤٨
١٨٤	مَنْ آمَنَ بِٱللَّهِ	٦٢	٠٢١٨١	٠.٠٣١٣	٠.١٨٦٨
١٨٥	وَٱلْيَوْمِ ٱلْآخِرِ	٦٢	٠.٢٦٨٣	٠.٠٧١٣	٠.١٩٦٩
١٨٦	وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ	٦٢	٠.٢٧٧٧	٠.٠٣٥٨	٠.٢٤١٨
١٨٧	خُذُواْ مَآ آتَيْنَاكُمْ	٦٣	٠.٢٢٣٢	٠.٠٣٧٥	٠.١٨٥٧
١٨٨	آتَيْنَاكُمْ	٦٣	٠.٢١٥	٠.٠٢٧١	٠.١٨٧٩
١٨٩	لَعَلَّكُم تَتَّقُونَ	٦٣	٠.٢٦٦٩	٠.٠٤١٧	٠.٢٢٥١
١٩٠	لَكُنتُم مِّنَ ٱلْخَاسِرِينَ	٦٤	٠.٣٠٥٣	٠.٠٣٨١	٠.٢٦٧١
١٩١	كُونُواْ قِرَدَةً خَاسِئِينَ	٦٥	٠.٣٠٤٤	٠.٠٢٦١	٠.٢٧٨٢
١٩٢	وَمَوْعِظَةً لِّلْمُتَّقِينَ	٦٦	٠.٢٩٢٦	٠.٠٣٩١	٠.٢٥٣٥
١٩٣	وَإِذْ قَالَ مُوسَى لِقَوْمِهِ إِنَّ ٱللَّهَ	٦٧	٠.٣٠٤٥	٠.٠٦٢٠	٠.٢٤٢٥
١٩٤	قَالُوٓاْ أَتَتَّخِذُنَا هُزُوًا	٦٧	٠.٢٠٨٣	٠.٠٣٢	٠.١٧٦٢
١٩٥	أَنْ أَكُونَ مِنَ ٱلْجَاهِلِينَ	٦٧	٠.٢٧١٥	٠.٠٤٥٧	٠.٢٢٥٧

١٩٦	فَٱفْعَلُواْ مَا تُؤْمَرُونَ	٦٨	٠.٢٨٨٥	٠.٠٣١١	٠.٢٥٧٣
١٩٧	إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَآءُ	٦٩	٠.٧٠٥٧	٠.٠٤٢٠	٠.٦٦٣٦
١٩٨	تَسُرُّ ٱلنَّاظِرِينَ	٦٩	٠.٢٧٥٧	٠.٠٣١٩	٠.٢٤٣٧
١٩٩	وإِنَّا إِن شَآءَ ٱللَّهُ	٧٠	٠.٤٢٩٢	٠.١٣٤٥	٠.٢٩٤٧
٢٠٠	شَآءَ ٱللَّهُ	٧٠	٠.٨٧٣٨	٠.٠٧٠٣	٠.٨٠٣٤
٢٠١	لَمُهْتَدُونَ	٧٠	٠.٢٩٦٦	٠.٠٤٢١	٠.٢٥٤٥
٢٠٢	وَمَا كَادُواْ يَفْعَلُونَ	٧١	٠.٢٦٣٦	٠.٠٢٧٥	٠.٢٣٦١
٢٠٣	مَّا كُنتُمْ تَكْتُمُونَ	٧٢	٠.٣٢٩	٠.٠٥٣٣	٠.٢٧٥٦
٢٠٤	وَيُرِيكُمْ آيَاتِهِ	٧٣	٠.٢٣٨٢	٠.٠٣٩٩	٠.١٩٨٢
٢٠٥	لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ	٧٣	٠.٢٧٠٣	٠.٠٣٨١	٠.٢٣٢٢
٢٠٦	لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ ٱلْأَنْهَارُ	٧٤	٠.٣٥٦٥	٠.٠٥٦٥	٠.٣٠٠
٢٠٧	فَيَخْرُجُ مِنْهُ ٱلْمَآءُ	٧٤	٠.٧٢٤	٠.٠٤٩٧	٠.٦٧٤٣
٢٠٨	عَمَّا تَعْمَلُونَ	٧٤	٠.٣٢٣٦	٠.٠٣٩٦	٠.٢٨٤
٢٠٩	وَهُمْ يَعْلَمُونَ	٧٥	٠.٢٧٠١	٠.٠٤٥٣	٠.٢٢٤٧
٢١٠	وَإِذَا لَقُواْ ٱلَّذِينَ آمَنُواْ	٧٦	٠.١٩٣٨	٠.٠٣٢٧	٠.١٦١
٢١١	قَالُوٓاْ آمَنَّا	٧٦	٠.٢١٥١	٠.٠٢٧٨	٠.١٨٧٢
٢١٢	آمَنَّا	٧٦	٠.٢٠٠٥	٠.٠٢٦٧	٠.١٧٣٧
٢١٣	قَالُوٓاْ أَتُحَدِّثُونَهُمْ	٧٦	٠.٢٠٢٨	٠.٠٣٨٣	٠.١٦٤٤
٢١٤	بِمَا فَتَحَ ٱللَّهُ عَلَيْكُمْ لِيُحَاجُّوكُمْ	٧٦	١.٢١٥٤	٠.٠٥٣١	١.١٦٢٣
٢١٥	أَفَلَا تَعْقِلُونَ	٧٦	٠.٢٦١	٠.٠٤٣٩	٠.٢١٧
٢١٦	وَمَا يُعْلِنُونَ	٧٧	٠.٢٩٠٦	٠.٠٤٧٤	٠.٢٤٣٢
٢١٧	لَا يَعْلَمُونَ ٱلْكِتَابَ إِلَّآ أَمَانِيَّ	٧٨	٠.٢٧٦٣	٠.٠٨٥٣	٠.١٩٠٩

٢١٨	وَإِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ	٧٨	٠.٢٩٦٢	٠.٠٦٧٢	٠.٢٢٨٩
٢١٩	مِّمَّا يَكْسِبُونَ	٧٩	٠.٢٥٤٣	٠.٠٣٩١	٠.٢١٥٢
٢٢٠	إِلَّآ أَيَّامًا مَّعْدُودَةً	٨٠	٠.٢٤٩٩	٠.٠٤٨٥	٠.٢٠١٣
٢٢١	فَلَن يُخْلِفَ ٱللَّهُ عَهْدَهُ أَمْ	٨٠	٠.١٩٤٦	٠.٠٣٩	٠.١٥٥٧
٢٢٢	مَا لَا تَعْلَمُونَ	٨٠	٠.٢٩٦٢	٠.٠٤٥٩	٠.٢٥٠٣
٢٢٣	وَأَحَاطَتْ بِهِ خَطِيٓـَٔتُهُ	٨١	٠.٦٦٩٣	٠.٠٤٠٠	٠.٦٢٩٢
٢٢٤	فَأُوْلَٰٓئِكَ أَصْحَابُ ٱلنَّارِ	٨١	٠.٧٥١٤	٠.٠٣٨٨	٠.٧١٢٥
٢٢٥	هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ	٨١	٠.٢٨٣	٠.٠٣٥١	٠.٢٤٧٩
٢٢٦	وَٱلَّذِينَ آمَنُواْ	٨٢	٠.١٨٨٩	٠.٠٣٢٨	٠.١٥٦١
٢٢٧	أُوْلَٰٓئِكَ أَصْحَابُ ٱلْجَنَّةِ	٨٢	٠.٧٨٢٥	٠.٠٢٦٢	٠.٧٥٦٣
٢٢٨	هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ	٨٢	٠.٢٧٢٤	٠.٠٣١٦	٠.٢٤٠٨
٢٢٩	مِيثَاقَ بَنِي إِسْرَآئِيلَ	٨٣	٠.٢١٥٦	٠.٠٤٦٤	٠.١٦٩٢
٢٣٠	إِسْرَآئِيلَ	٨٣	٠.٨٩٢٧	٠.٠٦٧٢	٠.٨٢٥٤
٢٣١	وَآتُواْ ٱلزَّكَاةَ	٨٣	٠.٢١٠١	٠.٠٤١٤	٠.١٦٩٦
٢٣٢	وَأَنتُم مُّعْرِضُونَ	٨٣	٠.٣٠٤	٠.٠٥٢٦	٠.٢٥١٣
٢٣٣	لَا تَسْفِكُونَ دِمَآءَكُمْ	٨٤	٠.٨٠٣٨	٠.٠٤٨١	٠.٧٥٥٧
٢٣٤	وَأَنْتُمْ تَشْهَدُونَ	٨٤	٠.٢٧٦٩	٠.٠٤٢٩	٠.٢٣٣٩
٢٣٥	ثُمَّ أَنتُمْ هَٰٓؤُلَآءِ	٨٥	٠.٢٤٤١	٠.٠٤٩٢	٠.١٩٤٨
٢٣٦	ثُمَّ أَنتُمْ هَٰٓؤُلَآءِ	٨٥	٠.٧٣٥٣	٠.٠٣٨٩	٠.٦٩٦٣
٢٣٧	فَمَا جَزَآءُ مَن يَفْعَلُ	٨٥	٠.٧٨٩٥	٠.٠٥٢٨	٠.٧٣٦٧
٢٣٨	يُرَدُّونَ إِلَىٰٓ أَشَدِّ	٨٥	٠.٢٣٢٣	٠.٠٤٨	٠.١٨٤٣
٢٣٩	أَشَدِّ ٱلْعَذَابِ	٨٥	٠.٣٠١٨	٠.٠٦٢٦	٠.٢٣٩٢

٢٤٠	عَمَّا تَعْمَلُونَ	٨٥	٠.٢٨٢٨	٠.٠٥١٧	٠.٢٣١١
٢٤١	أُوْلَـٰئِكَ ٱلَّذِينَ	٨٦	٠.٧٣٩٤	٠.٠٢٨٥	٠.٧١٠٨
٢٤٢	ٱلْحَيَاةَ ٱلدُّنْيَا بِٱلآخِرَةِ	٨٦	٠.٢٣٩٣	٠.٠٦٠٠	٠.١٧٩٣
٢٤٣	وَلَا هُمْ يُنصَرُونَ	٨٦	٠.٣٣٠٩	٠.٠٦٤٤	٠.٢٦٦٤
٢٤٤	وَلَقَدْ آتَيْنَا مُوسَى	٨٧	٠.١٦٤٣	٠.٠٢٦٣	٠.١٣٧٩
٢٤٥	وَآتَيْنَا عِيسَى	٨٧	٠.١٦٩٥	٠.٠٢٩٩	٠.١٣٩٦
٢٤٦	أَفَكُلَّمَا جَآءَكُمْ رَسُولٌ	٨٧	٠.٧٢٤٨	٠.٠٥٠٥	٠.٦٧٤٢
٢٤٧	بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنفُسُكُمْ	٨٧	٠.٢١٨٤	٠.٠٦٤٧	٠.١٥٣٦
٢٤٨	وَفَرِيقًا تَقْتُلُونَ	٨٧	٠.٢٤٨٨	٠.٠٥٢٥	٠.١٩٦٢
٢٤٩	فَقَلِيلاً مَّا يُؤْمِنُونَ	٨٨	٠.٢٦٥٦	٠.٠٤٨٥	٠.٢١٧
٢٥٠	وَلَمَّا جَاءَهُمْ كِتَابٌ	٨٩	٠.٨٠٩٨	٠.٠٥٧٤	٠.٧٥٢٣
٢٥١	فَلَمَّا جَآءَهُمْ مَّا عَرَفُواْ	٨٩	٠.٧٠٧٧	٠.٠٥٦٨	٠.٦٥٠٩
٢٥٢	فَلَعْنَةُ ٱللهِ عَلَى ٱلْكَافِرِينَ	٨٩	٠.٢٤٦٥	٠.٠٤٧	٠.١٩٩٥
٢٥٣	بِئْسَمَا ٱشْتَرَوْا بِهِۦٓ أَنفُسَهُمْ	٩٠	٠.٢٨٣٦	٠.٠٤٠٠	٠.٢٤٣٦
٢٥٤	بِمَآ أَنزَلَ ٱللهُ	٩٠	٠.٢١٨٣	٠.٠٤٠٩	٠.١٧٧٤
٢٥٥	عَلَى مَن يَشَآءُ	٩٠	٠.٧٦٣	٠.٠٦٣	٠.٧٠٠
٢٥٦	فَبَآءُوا بِغَضَبٍ عَلَى	٩٠	٠.٧٠٧٧	٠.٠٣٢٢	٠.٦٧٥٤
٢٥٧	وَلِلْكَافِرِينَ عَذَابٌ مُّهِينٌ	٩٠	٠.٣١٣٦	٠.٠٤٥١	٠.٢٦٨٥
٢٥٨	وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ آمِنُواْ	٩١	٠.١٩١٢	٠.٠٢٥٢	٠.١٦٥٩
٢٥٩	بِمَآ أَنزَلَ ٱللهُ	٩١	٠.٢٢٢٧	٠.٠٤٩٣	٠.١٧٣٤
٢٦٠	نُؤْمِنُ بِمَا أُنزِلَ عَلَيْنَا	٩١	٠.٢١٩١	٠.٠٤٣٨	٠.١٧٥٢
٢٦١	وَيَكْفُرُونَ بِمَا وَرَآءَهُ	٩١	٠.٦٥٩٥	٠.٠٥٣٢	٠.٦٠٦٢

٢٦٢	تَقْتُلُونَ أَنبِيَآءَ ٱللَّهِ	٩١	٠.٨٠٥٤	٠.٠٨٤٢	٠.٧٢١٢
٢٦٣	إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ	٩١	٠.٣١٣٩	٠.٠٤٩٢	٠.٢٦٤٦
٢٦٤	وَلَقَدْ جَآءَكُم مُّوسَى	٩١	٠.٧٣٢٢	٠.٠٤٨٩	٠.٦٨٣٣
٢٦٥	وَأَنتُمْ ظَالِمُونَ	٩١	٠.٢٦٧٢	٠.٠٤٢٤	٠.٢٢٤٨
٢٦٦	خُذُواْ مَآ آتَيْنَاكُمْ	٩٣	٠.٢٢١٩	٠.٠٤٧٩	٠.١٧٤٠
٢٦٧	آتَيْنَاكُمْ	٩٣	٠.١٧٥٨	٠.٠٣٠٤	٠.١٤٥٣
٢٦٨	قُلْ بِئْسَمَا يَأْمُرُكُمْ بِهِ إِيمَانُكُمْ	٩٣	٠.٢٦٤٢	٠.٠٤٢٧	٠.٢٢١٤
٢٦٩	إِيمَانُكُم	٩٣	٠.٢٠٥٦	٠.٠٤٠٠	٠.١٦٥٦
٢٧٠	إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ	٩٣	٠.٢٩٢٨	٠.٠٤٧٦	٠.٢٤٥٢
٢٧١	ٱلدَّارُ الآخِرَةُ	٩٤	٠.٢٠٥١	٠.٠٣٥٢	٠.١٦٩٨
٢٧٢	إِن كُنتُم صَادِقِينَ	٩٤	٠.٢٨٤٦	٠.٠٥٢	٠.٢٣٢٦
٢٧٣	وَٱللَّهُ عَلِيمٌ بِالظَّالِمِينَ	٩٤	٠.٣٠٦٤	٠.٠٥٤٥	٠.٢٥١٩
٢٧٤	بِمَا يَعْمَلُونَ	٩٥	٠.٢٧٠٠	٠.٠٣٩	٠.٢٣١
٢٧٥	لِلْمُؤْمِنِينَ	٩٦	٠.٢٥٩٦	٠.٠٤١٤	٠.٢١٨١
٢٧٦	مَن كَانَ عَدُوًّا لِلَّهِ وَمَلآئِكَتِهِ	٩٧	٠.٧١٣٨	٠.٠٣٠٠	٠.٦٨٣٧
٢٧٧	عَدُوٌّ لِلْكَافِرِينَ	٩٨	٠.٢٦٩٣	٠.٠٤٣٢	٠.٢٢٦
٢٧٨	وَلَقَدْ أَنزَلْنَآ إِلَيْكَ	٩٩	٠.٢٣٦٣	٠.٠٤٤٧	٠.١٩١٥
٢٧٩	آيَاتٍ بَيِّنَاتٍ	٩٩	٠.٢١٠٢	٠.٠٣٠١	٠.١٨٠٠
٢٨٠	وَمَا يَكْفُرُ بِهَا إِلَّا	٩٩	٠.٢٥١٢	٠.٠٥١٩	٠.١٩٩٣
٢٨١	ٱلْفَاسِقُونَ	٩٩	٠.٢٧٩٩	٠.٠٣٩١	٠.٢٤٠٨
٢٨٢	لَا يُؤْمِنُونَ	١٠٠	٠.٢٦٦١	٠.٠٤٤٢	٠.٢٢١٨
٢٨٣	وَلَمَّا جَآءَهُمْ رَسُولٌ	١٠١	٠.٧٦٠٩	٠.٠٤٩٨	٠.٧١١١

٢٨٤	مِّنَ ٱلَّذِينَ أُوتُواْ ٱلْكِتَٰبَ	١٠١	٠.١٥٨١	٠.٠٣٢	٠.١٢٦١
٢٨٥	كِتَٰبَ ٱللَّهِ وَرَآءَ ظُهُورِهِمْ	١٠١	٠.٧٠١٩	٠.٠٥١٩	٠.٦٤٩٩
٢٨٦	لَا يَعْلَمُونَ	١٠١	٠.٢٨٦١	٠.٠٥٥٤	٠.٢٣٠٧
٢٨٧	وَمَآ أُنزِلَ عَلَى	١٠٢	٠.٢١٠٣	٠.٠٣٧١	٠.١٧٣١
٢٨٨	هَٰرُوتَ وَمَٰرُوتَ	١٠٢	٠.٢٣٧٩	٠.٠٤	٠.١٩٧٨
٢٨٩	حَتَّىٰ يَقُولَآ إِنَّمَا نَحْنُ	١٠٢	٠.٢٠٨٦	٠.٠٣٠٤	٠.١٧٨٢
٢٩٠	وَمَا هُم بِضَآرِّينَ بِهِ	١٠٢	١.٠٧٣٦	٠.٠٤١٦	١.٠٣٢
٢٩١	مَا لَهُ فِي ٱلْآخِرَةِ	١٠٢	٠.٢١٣٧	٠.٠٣٧٥	٠.١٧٦٢
٢٩٢	مِنْ خَلَٰقٍ	١٠٢	٠.٢٩٦٥	٠.٠٢٨١	٠.٢٦٨٤
٢٩٣	وَلَبِئْسَ مَا شَرَوْاْ بِهِ أَنفُسَهُمْ	١٠٢	٠.٢٦٥٢	٠.٠٤٧٣	٠.٢١٧٨
٢٩٤	لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ	١٠٢	٠.٢٥٣٢	٠.٠٤٢١	٠.٢١١
٢٩٥	وَلَوْ أَنَّهُمْ آمَنُواْ	١٠٣	٠.١٩٤١	٠.٠٣٣٤	٠.١٦٠٧
٢٩٦	لَوْ كَانُواْ يَعْلَمُونَ	١٠٣	٠.٢٧٦٧	٠.٠٤٥٥	٠.٢٣١٢
٢٩٧	يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ	١٠٤	٠.٢٣٩٣	٠.٠٥٠٤	٠.١٨٨٨
٢٩٨	آمَنُواْ	١٠٤	٠.٢٠٨٧	٠.٠٣٥	٠.١٧٣٦
٢٩٩	عَذَابٌ أَلِيمٌ	١٠٤	٠.٢٥٦٢	٠.٠٣١١	٠.٢٢٥١
٣٠٠	مَن يَشَآءُ	١٠٥	٠.٦٩٢٩	٠.٠٧٠٠	٠.٦٢٢٩
٣٠١	وَٱللَّهُ ذُو ٱلْفَضْلِ ٱلْعَظِيمِ	١٠٥	٠.٣٣٢٣	٠.٠٥٥٣	٠.٢٧٧
٣٠٢	مِنْ آيَةٍ	١٠٦	٠.٢٣٦٢	٠.٠٥٧٣	٠.١٧٨٩
٣٠٣	نَأْتِ بِخَيْرٍ مِّنْهَآ أَوْ	١٠٦	٠.٢٤٨٤	٠.٠٤٨٣	٠.٢٠٠١
٣٠٤	أَوْ مِثْلِهَا أَلَمْ تَعْلَمْ	١٠٦	٠.١٩١٨	٠.٠٢٩١	٠.١٦٢٦
٣٠٥	عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ	١٠٦	٠.٢٩٢	٠.٠٣٨٦	٠.٢٥٣٤

٣٠٦	وَلَا نَصِيرٍ	١٠٧	٠.٣٥٢٨	٠.٠٦٣٣	٠.٢٨٩٥
٣٠٧	يَتَبَدَّلِ ٱلْكُفْرَ بِالْإِيمَانِ	١٠٨	٠.٢١٠٠	٠.٠٤٢٠٤	٠.١٦٨
٣٠٨	ضَلَّ سَوَاءَ ٱلسَّبِيلِ	١٠٨	٠.٧٥٩٤	٠.٠٣٧٩	٠.٧٢١٥
٣٠٩	ٱلسَّبِيلِ	١٠٨	٠.٢٨٥٥	٠.٠٤١٩	٠.٢٤٣٦
٣١٠	مِّنْ بَعْدِ إِيمَانِكُمْ	١٠٩	٠.٢٢٩	٠.٠٥٢٨	٠.١٧٦١
٣١١	يَأْتِيَ ٱللَّهُ بِأَمْرِهِ إِنَّ ٱللَّهَ	١٠٩	٠.٣٣٦٣	٠.٠٣٢	٠.٣٠٤٢
٣١٢	عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ	١٠٩	٠.٣١١	٠.٠٥٨٨	٠.٢٥٢١
٣١٣	وَآتُواْ ٱلزَّكَاةَ	١١٠	٠.١٩٠٤	٠.٠٢٩٦	٠.١٦٠٧
٣١٤	بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ	١١٠	٠.٢١٠٤	٠.٠٦٦٣	٠.١٤٤
مجموع نتائج العينات	–	–	١١٥.٩٣	١٥.٤٧٤٧٨	١٠٠.٤٣٩٤
المتوسط الزمني العام	–	–	٠.٣٦٩٢	٠.٠٤٩٣	٠.٣٢٠٠

٢ - صور مختارة تمثل صورة البرنامج المستخدم وبعض أنواع المد الفرعى :

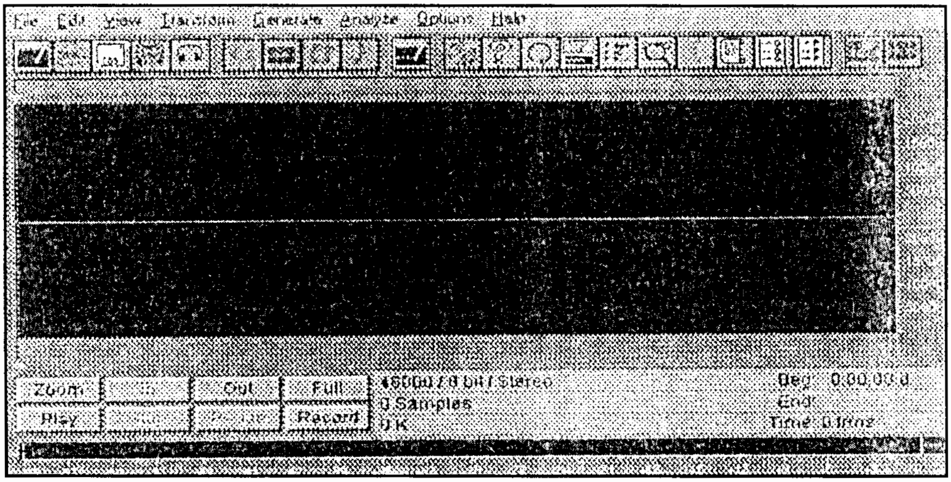
البرنامج المستخدم هو :

Cool ٩٦

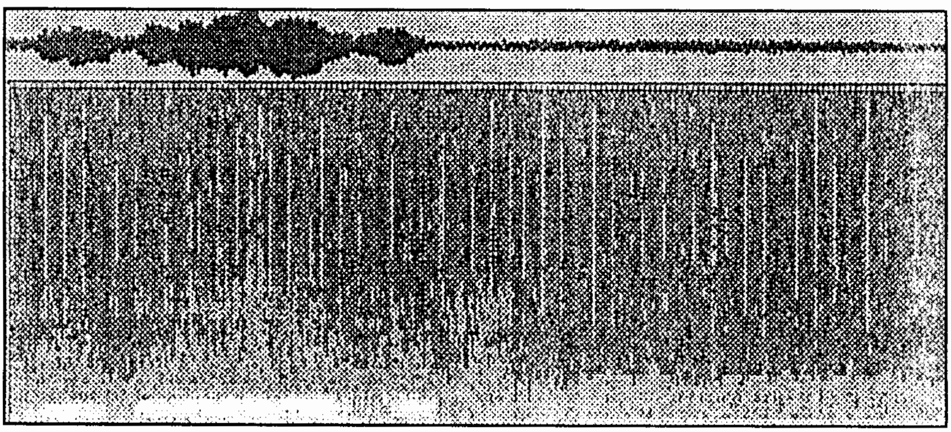
مدى العينات : ٤٨٠٠٠

القنوات المستخدمة : الأولى والثانية (استريو).

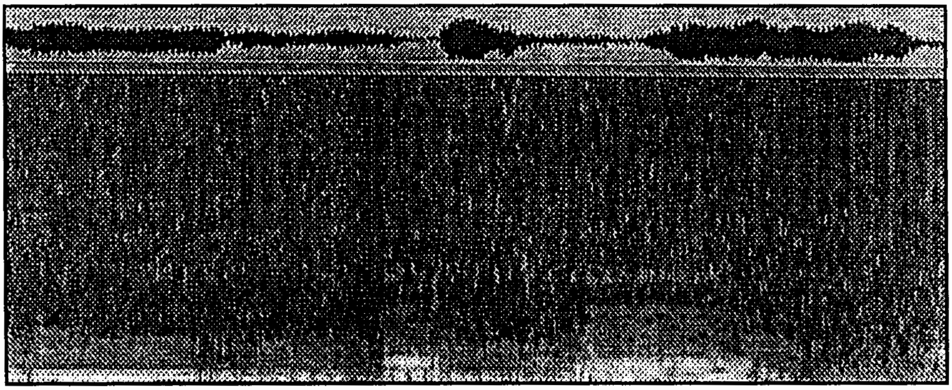
مدى وضوح الصورة : ٨ بت .



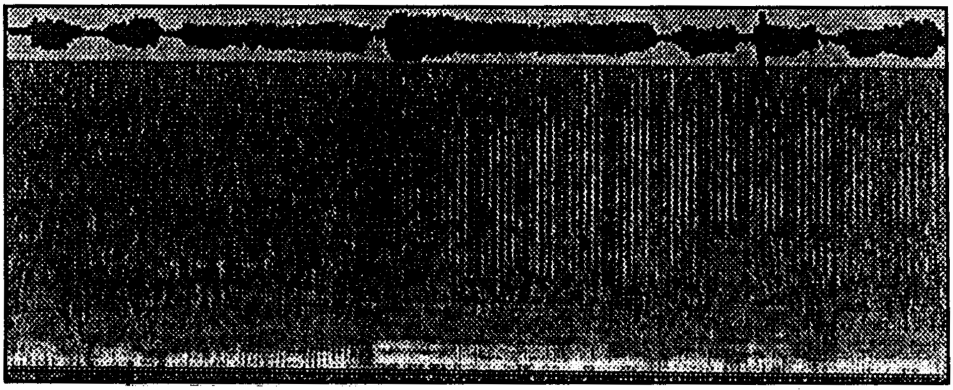
صورة للبرنامج المستخدم فى تحديد المدة الزمنية فى هذا البحث



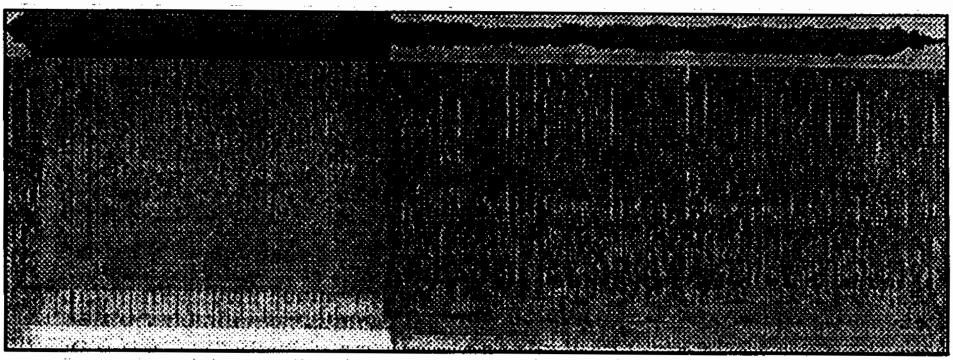
الرقم المختار هنا هو (٢٢) (وما يشعرون) وهو يمثل المد العارض للسكون فى حالة الوقف على نهاية الآية



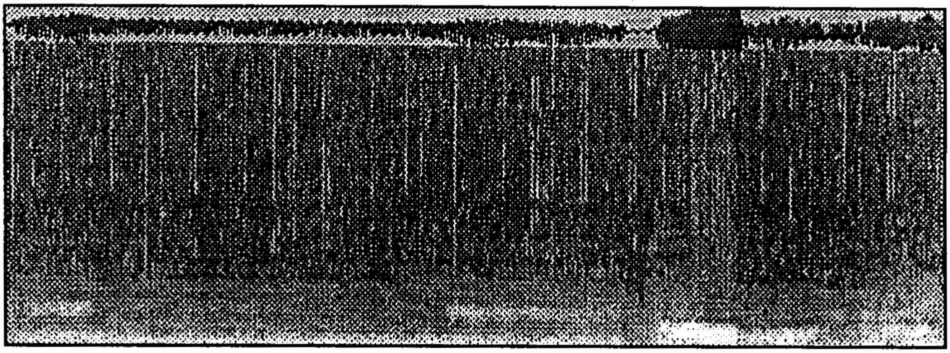
الصورة المختارة هنا (٢٠٦) (لما يتفجر منه الأنهار) وهى ممثل المد العارض للسكون فى حالة الوقف وسط الآية



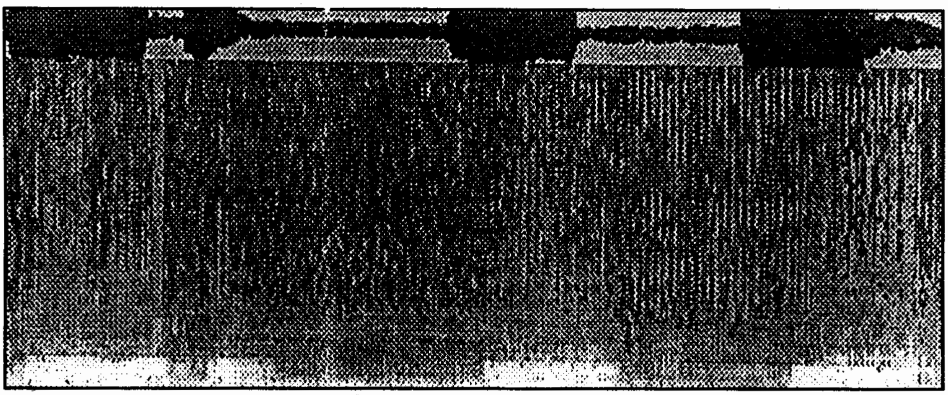
الصورة المختارة هنا (٥٤) (فاقتلوا أنفسكم) وهى تمثل المد المنفصل فى حالة الوقف



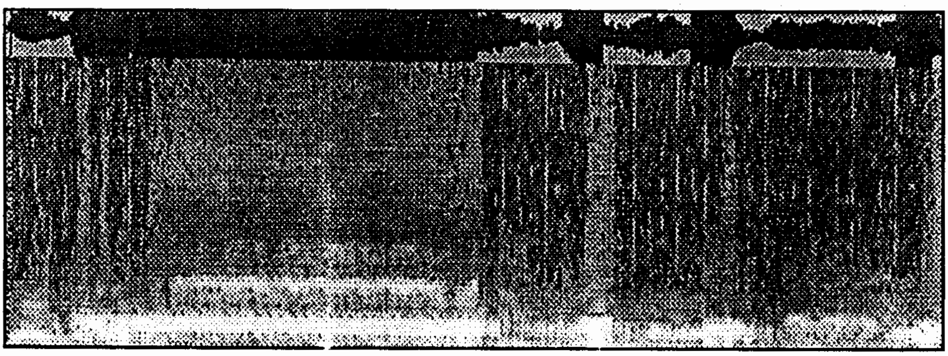
الصورة المختارة هنا هى الرقم (١ ، ٢) (الم) التى توضح المد اللازم



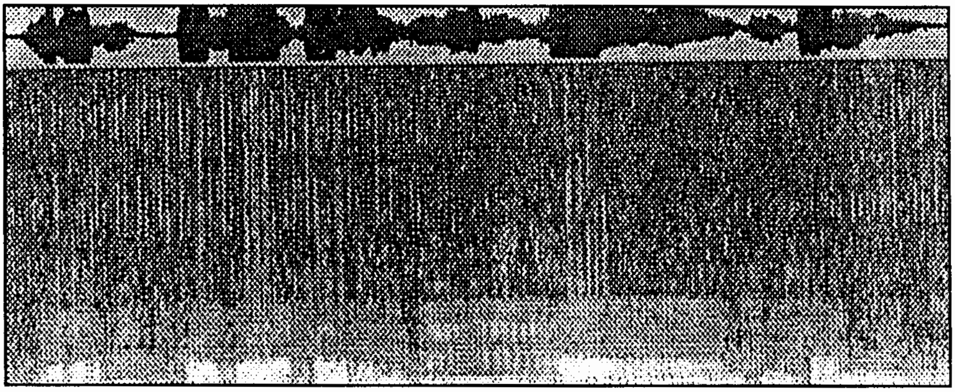
الصورة المختارة هنا رقم (١٠٨) (إنى أعلم) وهى تمثل المد المنفصل فى حالة الوسط



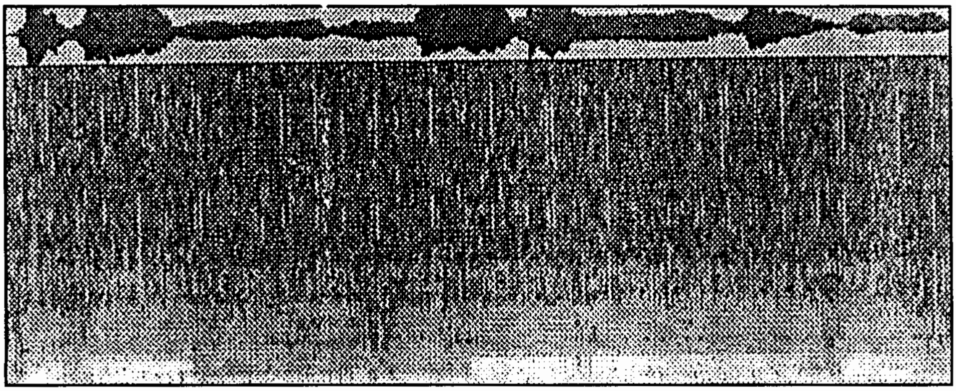
الصورة المختارة هنا هى رقم (٢٤١) (أولئك الذين) التى تمثل المد المتصل فى حالة الابتداء



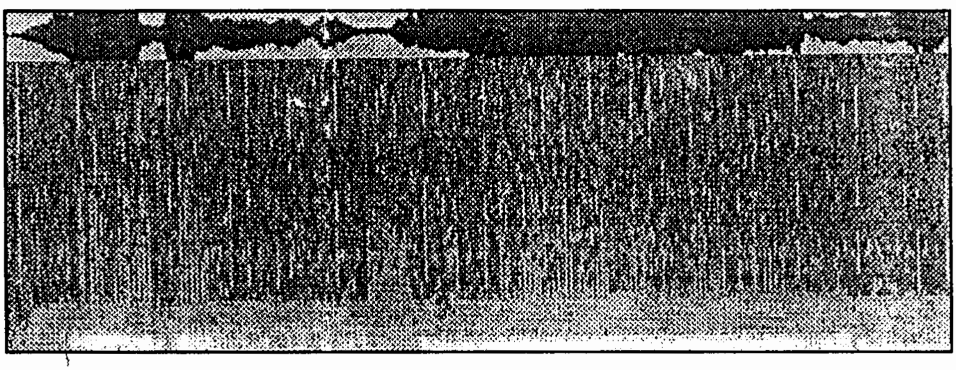
الصورة المختارة هنا رقم (١٧) (آمنا بالله ..) وهى تمثل مد البدل فى حالة الوقف



الصورة المختارة هنا رقم (١٣٤) (آمنوا بما أنزلت) التى تمثل المد البدل فى حالة الابتداء



الصورة المختارة هنا هى رقم (٢٩٣) (ولبئس ما شروا به أنفسهم) وهى تمثل المد بهاء الكناية الواقعة وسطا



الصورة المختارة هنا رقم (١٣٠) (يا بنى إسرائيل) التى تمثل مد المتصل فى حالة الوسط

٣ - ملاحظات عامة حول المدة الزمنية :

١ - ملاحظات عامة حول أنواع المد الفرعى :

١/١ – ملاحظات حول المدة الزمنية الخاصة بالمد الفرعى :

(أ) اشتملت عينات البحث لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية موضوع البحث على جميع أنواع المد الفرعى وصوره ، وإن جاءت الأنواع بنسب متفاوتة ، ما عدا شكلى المد الكلمى المخفف والحرفى اللذين يندرجان ضمن إطار المد اللازم.

(ب) من خلال تحليل المدة الزمنية للآيات القرآنية موضوع البحث لدى القراء الأربعة فى النص المقروء موضوع البحث تبين أن المدة الزمنية التى استغرقها المد الفرعى بفروعه المختلفة تكاد تكون متقاربة إلى حد بعيد عند القراء الأربعة، وأحسب أن الفروق الناتجة بسبب الفروق الفردية ، التى تميز واحدا عن الآخر.

(جـ) ظهر من تحليل العينات للمد الفرعى بجميع أشكاله المدرجة فى الجدول السابق لدى القراء الأربعة للآيات القرآنية - قيد البحث - أن المتوسط الزمنى للمدة الزمنية بلغ حوالى (٠,٣٧٠٠) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى:

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
الفرعى	المد الفرعى بكامله	٣١٤	١١٥,٩٣	٠,٣٦٩٢	٠,٠٥١٤	٠,٢٢٦٦	١,٦٩٣: ٠,١٥٨١

(د) يتضح من خلال تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية - مادة البحث - أن المتوسط الزمنى العام للمد الفرعى إذا تلى بصامت ، مجهور ، كما فى بعض الأرقام (١٣ ، ١٥ ، ١٦ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٥١ ، ١٠٠ ، ١١٣ ، ١٢٦ ، ١٤٨ ، ١٦٦ ، ١٨٣ ، ٢٠٤ ، ٢٢٠ ، ٢٥٣ ، ٢٧٩ ، ٣٠٢ ، ٣١٠) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٣٢٠٠) من الثانية ، منه إذا أتبع بصامت مهموس كما فى بعض

العينات (٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٨ ، ٦٧ ، ٨٨ ، ١٠٥ ، ١٤٠ ، ١٥٦ ، ١٦٤ ، ١٨٧ ، ٢١٣، ٢٢٨ ، ٢٤٥ ، ٢٦٧ ، ٢٨٤ ، ٢٧٦ ، ١٨٥) فإنه يستغرق زمنًا أطول حوالى ٠,٤٥٠٠) ، ولدى إجراء اختبار (ت) بين العينتين تبين أنه يقدر بـ (٢,٠٨٣٦-) كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
الفرعى	إذا تلى بصامت مجهور	١٨	٥,٨١٣٣	٠,٣٢٢٩٦١	٠,٠٣٤٤	٠,١٨٥٦	٠,٢١٠٢: ٠,٧٧٤٣
	إذا تلى بصامت مهموس	١٨	٨,١٢٥٤	٠,٤٥١٤١١	٠,٨٤٢٥	٠,٢٩٠٢٦	٠,١٥٨١: ٠,٨٥٤٢

٢/٢ ملاحظات حول المدة الزمنية الخاصة بالمد العارض للسكون :

* يدل تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية – مادة البحث – أن المتوسط الزمنى العام للمد العارض للسكون بجميع مواقعه وأشكاله ، الأرقام (٣، ٤ ، ٥ ، ٩ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٧ ، ٣٧ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٥ ، ٤٨، ٤٩، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٩ ، ٦١ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٦٩ ، ٧١ ، ٧٣ ، ٧٨ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٩٢ ، ٩٩، ١٠٢ ، ١٠٩ ، ١١٤ ، ١١٧ ، ١١٨ ، ١١٩، ١٢٢ ، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٢٨ ، ١٣٣ ، ١٣٨، ١٣٩ ، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٧ ، ١٦٠ ، ١٦٢، ١٦٣ ، ١٦٥ ، ١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧٠ ، ١٧٢ ، ١٧٣ ، ١٧٥ ، ١٧٦ ، ١٧٨ ، ١٨١ ، ١٨٦، ١٨٩ ، ١٩٠ ، ١٩١ ، ١٩٢ ، ١٩٥ ، ١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢٠٥ ، ٢٠٦، ٢٠٨ ، ٢٠٩ ، ٢١٥ ، ٢١٦ ، ٢١٨ ، ٢١٩ ، ٢٢٢ ، ٢٢٥ ، ٢٢٨ ، ٢٣٢ ، ٢٣٤ ، ٢٣٩، ٢٤٠ ، ٢٤٣ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٢ ، ٢٥٧ ، ٢٦٣ ، ٢٦٥ ، ٢٧٠ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٢٧٤، ٢٧٥ ، ٢٧٧ ، ٢٨١ ، ٢٨٢ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ، ٢٩٢ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ، ٢٩٩ ، ٣٠١ ، ٣٠٥، ٣٠٦ ، ٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣١٤) ، حوالى ٠,٢٩٠٠) من الثانية، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	المد العارض للسكون	١٢٢	٣٥,٨٣٨٨	٠,٢٩٣٨	٠,٠٠٠٨	٠,٠٢٧٥	٠,٢١٠٤ : ١٦١٥

هذا المتوسط الزمنى العام للمد العارض للسكون قد يزيد وقد يقل ، وذلك يتوقف على موقع المد فى الجملة ونوع الصامت والصائت الذى يليه أو يسبقه ، ومن خلال تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية موضوع البحث تبين أن المتوسط الزمنى العام للمد العارض للسكون .

(أ) فى حالة الوقف وسط الآيات القرآنية ، الأرقام (٣ ، ٥٣ ، ٨٦ ، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٤٢ ، ١٤٤ ، ١٧٨ ، ٢٠٦ ، ٢٣٩ ، ٢٨٨ ، ٢٩٢) يستغرق زمنا . أطول قليلا حوالى (٠,٣٠٠٠) من الثانية ، منه إذا وقف عليه فى نهاية الآيات ، الأرقام (٤ ، ٤٣ ، ٥٩ ، ١١٩ ، ١٤٥ ، ٢٠٢ ، ٢١٥ ، ٣١٤ ، ٢٥٢ ، ٣٠٦ ، ٩٩ ، ٢٢٨) حوالى (٠,٢٩٠٠) من الثانية ، وقد قدر الفرق بين الحالتين بـ (٠,٦٩٢٧) تبعا لاختبار (ت) ، وذلك كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	موقوف عليه وسط الآيات	١٢	٣,٦٦١٨	٠,٣٠٥١	٠,٠٠١٧	٠,٠٤١١	٠,٢٣٧٩ : ٠,٣٦٤٨
	موقوف عليه نهاية الآيات	١٢	٣,٥١٢٧	٠,٢٩٢٧	٠,٠٠٢٢	٠,٠٤٦٥	٠,٢١٠٤ : ٠,٣٧١٩

(ب) إذا انتهى بـ (حركة طويلة) - الياء - الأرقام (٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ٧٨ ، ١٠٢ ، ١١٧ ، ١٤١ ، ١٥٠ ، ١٥٧ ، ١٧٣ ، ١٩٥ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٣٠٦ ، ٣١٢) فإنه يستغرق زمنًا أزيد حوالى (٠,٣٠٠٠) من الثانية ، منه إذا انتهى بـ (حركة طويلة) - الواو - الأرقام (٥ ، ١٢ ، ٢٧ ، ٦٦ ، ١٠٩ ، ١٣٩ ، ١٦٥ ، ١٦٣ ، ١٨٩ ، ٢٠٢ ، ٢٠٥ ،

٢١٩ ، ٢٤٩ ، ٢٨١ ، ٢٩٦) فإنه يستغرق زمنًا أقل ، ولدى إجراء اختبار (ت) على العينتين تبين أن الفرق هو (٢.٣٩٥٤) وهو فارق ذو قيمة كبيرة يعكس الفارق الزمنى بين كلا الحالتين ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا انتهى بحركة طويلة (ياء)	١٥	٤,٤٧٦٩	٠,٢٩٨٥	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٩٥	٠,٢٧١٥ : ٠,٣٥٢٨
	إذا انتهى بحركة طويلة (واو)	١٥	٤,٢١٨٨	٠,٢٨١٢	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٩٨	٠,٢٥٤٣ : ٠,٣٢٤٢

(جـ) إذا تلى بصامت شفوى ينتج من مقدمة الفم ، مجهور ، كالباء والميم ، الأرقام (١٦ ، ٨٧ ، ١٠٢ ، ١٢٣ ، ١٤٢ ، ١٥٧ ، ١٨٦ ، ٢٣٩ ، ٣٠١ ، ٣٠٥) فإنه يستغرق زمنًا أطول بشكل ملحوظ حوالى (٠,٣١٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت لا ينتج من مقدمة الفم ، كما فى بعض الأرقام (٩ ، ٤٢ ، ٦٨ ، ١٠٩ ، ١٤٤ ، ١٥٠، ١٧٣ ، ٢٤٩ ، ٢٩٢ ، ٣٠٩) ، كما يوضح اختبار (ت) أن الفارق بين الحالتين يقدر بـ (٠,٨٤٧٧) كما هو موضح فيما يلى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا انتهى بصامت ينتج من مقدمة الفم	١٠	٣,١١٥٤	٠,٣١١٥	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٥٩	٠,٢٧٦٥ : ٠,٣٦٤٨
	إذا تلى بصامت لا ينتج من مقدمة الفم	١٠	٣,٠١٨٧	٠,٣٠١٩	٠,٠٠٠٦	٠,٠٢٥١	٠,٢٦٥٦ : ٠,٣٥٠٣

(د) إذا أُتْبِع بصامت ينتج من أقصى الحلق ، مهموس ، كالهاء ، الأرقام (٣ ، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٤٤) يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٢٨٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى

بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى ترددى ، جانبى ، مجهور ، كالراء واللام ، الأرقام (٥٩ ، ٧١ ، ١٧٨ ، ٢٠٦ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦ ، ٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣١٤) حوالى (٠,٣١٠٠) ، ولدى إجراء اختبار (ت) تبين أن الفارق بين الحالتين يقدر بـ (١,٢٦٣٧) كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا كان متبوعا بصامت يخرج من أقصى الحلق	٤	١,١٢٣٥	٠,٢٨٠٩	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٦٩	٠,٣٠٤ - ٠,٢٦٩٨
	إذا كان متبوعا بصامت ينتج من أدنى الحنك	٩	٢,٨١٠٣	٠,٣١٢٣	٠,٠٠٢٣	٠,٤٧٥	٠,٣٥٦٥ - ٠,٢١٠٤

(هـ) إذا أُتْبِع بصامت لثوى أسنانى أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كالتاء والنون فى بعض الأرقام (٥٤ ، ٥٣ ، ٧٣ ، ٨٦ ، ١٣٣ ، ١٤٦ ، ١٦٥ ، ١٩٠ ، ٢٠٥ ، ٢٨٢، ٢٨٨ ، ٢٢) فإنه يستغرق زمنا يكاد يكون مساويا حوالى (٠,٢٨٠٠) من الثانية ، إذا أتبع بصامت لهوى من أقصى أو أدنى الحلق، مهموس كما فى الهمزة والقاف، الأرقام (٣ ، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٤٤ ، ٢٩٢) ، ولدى إخضاع الحالتين لقانون اختبار (ت) تبين أن الفرق هو (٠,٣٦٣٢) كما هو مبين فيما يلى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا تلى بصامت لثوى أسنانى أو لثوى أنفى (مجهور أو مهموس)	١٢	٣,٤٦٦٤	٠,٢٨٨٩	٠,٠٠٠٨	٠,٠٢٨٥	٠,٣٥٠٥ : ٠,٢٣٧٩

	إذا تلى بصامت لهوى من أدنى أو أقصى الحلق	٥	١,٤٢	٠,٢٨٤	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٣	٠,٢٦٩٨ : ٠,٣٠٤١

(و) إذا سبق بصامت أسنانى لهوى ينتج من أدنى أو أقصى الحلق ، مهموس ، كما فى الهمزة والقاف فى بعض العينات (٤ ، ٥ ، ٤٣ ، ٦٨ ، ٧١ ، ٧٨ ، ٩٩ ، ١٠٢ ، ١٢٣ ، ١٦٨ ، ١٩١ ، ٢٥٧ ، ٢٨١) فإنه يستغرق زمنا أطول منه حوالى (٠,٣١٠٠) إذا سبق بصامت أسنانى ، مجهور أو مهموس ، كما فى بعض العينات ، الأرقام (٩ ، ٥٩ ، ١٢٨ ، ١٦٥ ، ١٨١ ، ٢١٦ ، ٢١٨ ، ٢٢٥ ، ٢٢٨ ، ٢٤٩ ، ٢٧٠ ، ٢٨٢، ٣١٢) حوالى (٠,٢٨٠٠) ، ولدى إجراء اختبار (ت) قدر الفارق بينهما بـ (٣,٠٥٣٢) للمد العارض للسكون المسبوق بصامت لهوى ينتج من أدنى أو أقصى الحلق ، وهذا يعكس أثر المخرج فى الفترة الزمنية للمد ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى أو أقصى الحلق	١٣	٤,٠٣٧٥	٠,٣١٠٦	٠,٠٠٠٨	٠,٠٢٨٣	٠,٢٧٧٦ : ٠,٣٧١٩
	إذا سبق بصامت أسنانى (مجهور أو مهموس)	١٣	٣,٦٨٩٥	٠,٢٨٣٨	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٤١	٠,٢٦٥٦ : ٠,٣١١

(ز) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك ، كما فى بعض العينات (٢٧، ٤٨ ، ٦٩ ، ٨٢ ، ١١٩ ، ١٢٣ ، ١٦٠ ، ١٦٣ ، ١٦٨ ، ١٩٥ ، ١٩٨ ، ٢٠٥ ، ٢١٥،

٢٤٠ ، ٢٤٣ ، ٢٥٢) فإنه يستغرق المدة الزمنية نفسها تقريبا ، إذا سبق بصامت غارى أو شفوى ، مجهور ، كما فى الياء والميم والواو ، الأرقام (٢٣ ، ٣٧ ، ٥٣ ، ٩٢ ، ١١٧ ، ١٣٣ ، ١٣٩ ، ١٥٠ ، ١٦٢ ، ١٧٢ ، ٢٠٣ ، ٢١٩ ، ٢٢٢ ، ٢٨٨ ، ٢٩٤ ، ٣٠٩) وقد قدر الفارق بين الحالتين بـ (٠,٢٠٠٩ -) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	١٦	٤,٦٣٤٩	٠,٢٨٩٧	٠,٠٠٠٨	٠,٠٢٨٧	٠,٣٤١٤ : ٠,٢٤٦٥
	إذا سبق بصامت غارى أو شفوى	١٦	٤,٦٦٨١	٠,٢٩١٧	٠,٠٠٠٩	٠,٠٢٩٧	٠,٣٥٢٨ : ٠,٢٣٧٩

٣/ ١ ملاحظات حول المدة الزمنية الخاصة بالمد المنفصل :

* بلغ المتوسط الزمنى العام للمد المنفصل لدى القراء الأربعة للآيات القرآنية قيد البحث ، الأرقام (٦ ، ٧ ، ١٥ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ٢٩ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٣٩ ، ٤١ ، ٤٦ ، ٥١ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٦٠ ، ٧٢ ، ٧٤ ، ٧٦ ، ٧٩ ، ٨٤ ، ٨٩ ، ٩١ ، ٩٧ ، ١٠٠ ، ١٠١ ، ١٠٣ ، ١٠٦ ، ١٠٨ ، ١١١ ، ١١٣ ، ١١٥ ، ١٢٠ ، ١٢٦ ، ١٢٩ ، ١٣١ ، ١٣٢ ، ١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٤٧ ، ١٤٩ ، ١٥٨ ، ١٦١ ، ١٦٦ ، ١٦٧ ، ١٧١ ، ١٨٧ ، ١٩٤ ، ١٩٩ ، ٢١١ ، ٢١٣ ، ٢١٧ ، ٢٢٠ ، ٢٢٩ ، ٢٣٥ ، ٢٣٨ ، ٢٤٧ ، ٢٥٤ ، ٢٥٩ ، ٢٦٠ ، ٢٦٦ ، ٢٧٨ ، ٢٨٠ ، ٢٨٧ ، ٢٨٩ ، ٢٩٧ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤) حوالى (٠,٢٤٠٩٤١) من الثانية ، وذلك ما يوضحه الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمني وأقله
المنفصل	المد المنفصل	٦٩	١٦,٧٢٣٣	٠,٢٤٢٤	٠,٠٠١٤	٠,٠٣٨	٠,١٩١٨ : ٠,٤٢٩٢

هذا المتوسط الزمنى يمثل المتوسط العام للمد المنفصل فى جميع مواقعه المختلفة ، وبناء عليه ، فإن هذا المتوسط قد يزيد وقد ينقص تبعا للموقع ونوعية الصامت مع الصائت اللذين يكونان المد بشكل عام ، كما يظهر من تحليل عينات المد المنفصل أن المتوسط الزمنى العام لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية مادة البحث :

(أ) إذا تلى بصامت أسنانى لثوى أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والدال والتاء ، العينات (٦ ، ٢١ ، ٤١ ، ٧٤ ، ١٠١ ، ١٠٣ ، ١١٥ ، ١٢٠ ، ٢٣٥، ٣٠٤) يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٢٤٠٠) منه إذا تلى بصامت غارى أو شفوى، مجهور كما فى الياء والميم والواو ، الأرقام (١٥ ، ١٣٥ ، ١٤٩ ، ١٩٩ ، ٢٥٩ ، ٢١٧ ، ٣٩ ، ١٣٦ ، ٣٠٣ ، ٢١١) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٢٦٠٠) وقد قدر الفارق بين الحالتين بـ (٠,٦٥٩٢ -) تبعا لاختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمني وأقله
المنفصل	إذا تلى بصامت أسنانى لثوى أو لثوى أنفى	١٠	٢,٤٢٢٣	٠,٢٤٢٢	٠,٠٠٠١	٠,٠٣٧٧	٠,١٩١٨ : ٠,٣٢٤٣
	إذا تلى بصامت غارى أو شفوى	١٠	٢,٥٧٥٨	٠,٢٥٧٦	٠,٠٠٣٩٩	٠,٠٦٣٢	٠,٢١٥١ : ٠,٤٢٩٢

(ب) إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك أو صامت أسنانى، مجهور أو مهموس، كما فى اللام والعين والياء والصاد والسين، الأرقام (٩١، ٨٤، ٤٦، ١٠٠، ١١٢، ١٤٧، ١٦٦، ٢٩٧، ٢٣٨، ٢٨٠) فإنه يستغرق زمنا أطول منه (٠,٢٤٠٠) إذا تلى بصامت ينتج من بين الأسنان أو أسنانى لثوى ، كما فى الظاء والذال والدال والتاء ، الأرقام (٢٤ ، ٣٥ ، ٥١ ، ٥٧ ، ٨٩ ، ١٠٣ ، ١١٥ ، ١٨٧، ٢١٣ ، ٢٦٦) حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) على العينتين تبين أن الفرق بينهما هو (١.٨٥٣٣) كما هو موضح فى الجدول التالى:

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق أو صامت أسنانى	١٠	٢,٤١١	٠,٢٤١١	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٤٢	٠,٢٦٩ : ٠,٢١٦٩
	إذا تلى بصامت ينتج من بين الأسنان أو أسنانى لثوى	١٠	٢,٢٨٦٣	٠,٢٢٨٦	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٨	٠,٢٦٠١ : ٠,٢٠٢٨

(جـ) إذا سبق بصامت شفوى كالميم والباء ، الأرقام (٤٦ ، ٥٥ ، ١٠٦ ، ١١٢ ، ١٣٥، ١٣٦ ، ١٦٦ ، ٢٤٧ ، ٢٥٤) فإنه يستغرق الزمن نفسه حوالى (٠,٢٥٠٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت أسنانى لثوى أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كالنون والتاء ، الأرقام (٨٤ ، ١٠٠ ، ١٠١ ، ١٢٦ ، ١٤٩ ، ١٥٨ ، ١٧١ ، ١٩٩ ، ٢٧٨) ، وبناء عليه فإن القيمة الفارقة التى أظهرها اختبار (ت) تقدر بـ (٢,٠٣٠٧) ، وهى قيمة لا بأس بها فى التعبير على الفارق الزمنى بين الحالتين على الأقل ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا سبق بصامت شفوى	٩	٢,٢٩٦٩	٠,٢٥٥٢	٠,٠٠٢٤	٠,٠٤٨٨	٠,٣٧٧٦ : ٠,٢١٨٣
	إذا سبق بصامت أسنانى	٩	٢,٣٣٩٥	٠,٢٥٩٩	٠,٠٠٤٢	٠,٠٦٤٧	٠,٤٢٩٢ : ٠,٢١١٣

(د) إذا سبق بصامت ينتج من أقصى الحنك ، مهموس كما فى الهاء والهمزة ، الأرقام (٢٩ ، ٣٢ ، ٣٩ ، ٥١ ، ٧٢ ، ٢٦٦ ، ٢٨٠ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤) فإنه يستغرق الزمن ذاته حوالى (٠,٢٣٠٠) إذا سبق بصامت ينتج من أقصى الحنك أو الحلق، مجهور أو مهموس ، كما فى العين واللام والياء ، الأرقام (١٥ ، ٢١ ، ٨٩ ، ١١٣ ، ١٣٢ ، ٢١١ ، ٢٥٩ ، ٢٩٧) ويظهر اختبار (ت) أن الفرق بين الحالتين هو (٠,٢٠٨ -) كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا سبق بصامت ينتج من أقصى الحنك	٩	٢,٠٥٧٩	٠,٢٢٨٦	٠,٠٠٠٥	٠,٠٢١٥	٠,٢٦٠١ : ٠,١٩١٨
	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق	٩	٢,٠٧٣٧	٠,٢٣٠٤	٠,٢٠٠٠٢	٠,٠١٣٤	٠,٢٥٠١ : ٠,٢١٥١

(هـ) إذا وقف عليه ، الأرقام (١٠١ ، ١٦٧ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤) فإنه يستغرق زمنا أقل منه (٠,٢٢٠) من الثانية ، إذا وقع وسطا كما فى بعض الأرقام (٦ ، ٨٤ ، ١٤٩ ، ٢٣٥) حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، ويوضح اختبار (ت) أن الفرق بين العينتين يقدر بـ (١,٠٥٠١) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	موقوف عليه	٤	٠,٨٨٦٤	٠,٢٢١٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٢٥١	٠,٢٤٨٤ : ٠,١٩١٨
	الوسط	٤	٠,٩٤١٩	٠,٢٣٥٥	٦,٨٥E-٠٥	٠,٠٠٨٣	٠,٢٤٤١ : ٠,٢٢٤٣

(و) إذا بدئ به ، الأرقام (٢٦ ، ٣٥ ، ٥٥ ، ٨٩ ، ١٠٦ ، ١٩٤) فإنه يستغرق زمنا أزيد قليلا حوالى (٠,٠٢٦٠٠) إذا وقع وسطا كما فى بعض الأرقام (٤٦ ، ٩٧ ، ١٣٥، ٢١٧ ، ٢٣٨ ، ٢٦٦) حوالى (٠,٢٥٠٠) من الثانية ، ويظهر اختبار (ت) أن الفرق بين الحالتين يقدر بـ (٠.٣٩٣٨) كما يوضح ذلك الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	الأول	٦	١,٥٩٥٩	٠,٢٦٦٠	٠,٠٠٤٠	٠,٠٠٤٤	٠,٣٧٧٦ : ٠,٢٠٨٣
	الوسط	٦	١,٥٢٧٨	٠,٢٥٤٦	٠,٠٠٠٦	٠,٠٢٤٥	٠,٢٨١١ : ٠,٢٢١٩

(ز) إذا تلى بصامت ، مجهور الأرقام (٧ ، ٢٩ ، ٩١ ، ١٠٠ ، ١٠٨ ، ١٣٥ ، ١٤٧ ، ٢١٧ ، ٢٧٨) ، فإنه يستغرق زمنًا أطول قليلاً حوالى (٠,٢٤٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ، مهموس ، الأرقام (٣٩ ، ٤٦ ، ٨٩ ، ١٥٨ ، ١٨٧ ، ٢١٣ ، ٢٣٨، ٢٦٠ ، ٢٦٦ ، ١٠٣) حوالى (٠.٢٣٠٠) من الثانية ، ولدى اختبار (ت) بين العينتين تبين أن الفروق تقدر بـ (١.٢٧٩٦) كما هو واضح فى الجدول التالى:

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا تلى بصامت مجهور	١٠	٢,٤٥٨٨	٠,٢٤٥٩	٠,٠٠١١	٠,٠٣٣٢	٠,٣٢٤٦ : ٠,٢١٥٨
	إذا تلى بصامت مهموس	١٠	٢,٣٠٥٢	٠,٢٣٠٥	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٨٤	٠,٢٦٩ : ٠,٢٠٢٨

(ح) إذا وقف عليه ، الأرقام (١٠١ ، ١٦٧ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤) فإنه يستغرق زمنا أقل منه حوالى (٠,٢٢٠٠) من الثانية ، إذا كان فى حالة الابتداء ، الأرقام (٢٦ ، ٥٥ ، ١٠٣ ، ١٩٤) حوالى (٠,٢٥٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) تبين أن الفرق هو (١,١٤٧ -) ، كما يوضح ذلك الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	موقوف عليه	٤	٠,٨٨٦٤	٠,٢٢١٦	٠,٠٠٠٦	٠,٢٥١	٠,١٩١٨:٠,٢٤٨
	الأول	٤	١,٠٠٥	٠,٢٥١٢	٠,٠٠٢٠	٠,٠٤٥٢	٠,٢٠٨٣:٠,٣١٤٩

٤/١ – ملاحظات حول المدة الزمنية الخاصة بالمد المتصل :

* توضح العينات الواردة فى مادة البحث لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية، مادة البحث ، أن المتوسط الزمنى العام للمد المتصل فى جميع أشكاله المختلفة وجميع مواقعه ، الأرقام (١٠ ، ١١ ، ١٣ ، ٣٤ ، ٣٦ ، ٤٤ ، ٤٧ ، ٥٠ ، ٥٦ ، ٥٨ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٧ ، ٨١ ، ٨٥ ، ٨٨ ، ٩٠ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٨ ، ١٠٥، ١٠٧ ، ١١٠ ، ١٢٧ ، ١٣٠ ، ١٤٨ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ١٥٦ ، ١٧٤ ، ١٧٧ ، ١٧٩ ، ١٩٧ ، ٢٠٠ ، ٢٠٧ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٢٧ ، ٢٣٠ ، ٢٣٣ ، ٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٤١ ، ٢٤٦ ، ٢٥٠ ، ٢٥١ ، ٢٥٥ ، ٢٥٦ ، ٢٦١ ، ٢٦٢ ، ٢٦٤ ، ٢٧٦ ، ٢٨٣ ، ٢٨٥ ، ٣٠٠ ، ٣٠٨) حوالى (٠,٧٥٠٠) من الثانية ، كما سيأتى فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	المد المتصل بكامله	٦٠	٤٥,٠٢٤٢	٠,٧٥٠٤	٠,٠٠٣٣	٠,٠٥٧٨	٠,٦٥٤٨:٠,٨٩٢٠

وقد تراوحت المدة الزمنية للمد المتصل ما بين (٠,٨٩٠٠) وبين (٠,٦٥٠٠) من الثانية ، وبناء عليه فإن المتوسط الزمنى لكل قد يزيد ويقل تبعا لموقع الصامت والصائت فى الجملة ، ونوعية الصوت الذى يليه ... الخ ، وتظهر العينات المختلفة أن المتوسط الزمنى للمد المتصل لـدى القـراء الأربعة فــى الآيات القــرآنية موضوع البحث:

(أ) إذا تلى بصامت ، مجهور ، الأرقام (١٣ ، ٦٢ ، ٦٤ ، ٩٠ ، ١٣٠ ، ١٤٨ ، ٢٠٧، ٢٥٥ ، ٢٨٥ ، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنا أقل قليلا (حوالى ٠,٧٣٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ، مهموس الأرقام (١٠ ، ٣٦ ، ٤٧ ، ٥٠ ، ٨٨ ، ١٠٧ ، ١٥٥، ٢٥٠ ، ٢٨٣ ، ٣٠٨) حوالى (٠,٧٤٠٠) من الثانية ، كما يوضح اختبار (ت) أن الفرق الزمنى بين الحالتين هو (٠,٤٥٣٣-) كما هو موضح فى الجدول التالى:

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت مجهور	١٠	٧,٣٥٩١	٠,٧٣٥٩	٠,٠٠٢٣	٠,٠٤٧٥	٠,٦٦٢٦ : ٠,٨١٣
المتصل	إذا تلى بصامت مهموس	١٠	٧,٤٥٦	٠,٧٤٥٦	٠,٠٠٢٣	٠,٠٤٨٠	٠,٦٥٤٨ : ٠,٨٠٩٨

(ب) إذا أتبع بصامت شفوى أسنانى أو غارى ينتج من أدنى الحنك ، مجهور كما فى الميم والواو والباء والفاء، كما فى بعض الأرقام (٥٠ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٩٠ ، ١٥٦ ، ١٧٤ ، ١٩٧ ، ٢٠٧ ، ٢٥٦ ، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنا أقل قليلا حوالى (٠,٧٤٠٠)

من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك ، مهموس ، كما فى الهمزة والهاء والكاف ، الأرقام (٣٦ ، ٤٤ ، ٩٨ ، ١٠٥ ، ١٢٧ ، ١٧٧ ، ٢٢٤، ٢٤٦ ، ٢٦١ ، ٢٨٣) فإنه يستغرق زمنا أطول قليلا حوالى (٠,٧٥٠٠) من الثانية، وتشير نتائج اختبار (ت) إلى أن الفرق يقدر بـ (٠,٤٠٤٥) كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت شفوى أسنانى أو غارى ينتج من أدنى الحنك مجهور	١٠	٧,٤٤٧٣	٠,٧٤٤٧	٠,٠٠١٥	٠,٠٣٩٤	٠,٨٠٤٧ : ٠,٦٩٢٩
	إذا تلى بصامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك مهموس	١٠	٧,٥٣٢٤	٠,٧٥٣٢	٠,٠٠٢٩	٠,٠٥٣٦	٠,٨٥٤٢ : ٠,٦٥٩٥

(جـ) إذا تلى بصامت لثوى ينتج من أدنى الحلق أو الحنك ، مجهور ، كما فى الياء واللام والعين ، الأرقام (١٣ ، ٥٦ ، ٥٨ ، ١٣٠ ، ١٤٨) فإنه يستغرق زمنا أطول منه (حوالى ٠,٧٣٠٠) من الثانية ، إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسنان ، مجهور أو مهموس ، كما فى التاء والظاء والسين ، الأرقام (٤٧ ، ٢٢٣ ، ٢٣٦ ، ٢٨٥ ، ٣٠٨) ولدى إجراء اختبار (ت) قدر الفارق بين الحالتين بـ (٠,٧٩٨٣) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٥	٣,٦٨٢٠٩	٠,٧٣٦٠	٠,٠٠٦٣	٠,٠٧٩٦	٠,٦٥٥ : ٠,٨٢١٧
	إذا تلى بصامت يخرج من بين الأسنان أو أسنانى	٥	٣,٥٢٠٧	٠,٧٠٤١	٠,٠٠١٩	٠,٠٤٣٨	٠,٦٥٤٨ : ٠,٧٥٩

(د) إذا أتبع بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى اللام والـواو والبـاء والفاء ، الأرقـام (٦٤ ، ١٥٦، ١٧٤ ، ١٩٧ ، ٢٥٥) فإنه يستغرق زمنًا أطول منه حوالى (٠,٧٦٠٠) من الثانية ، إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسنان ، كما فى التاء والظاء والسين ، الأرقام (٤٧ ، ٢٠٧ ، ٢٢٣ ، ٢٣٦ ، ٢٨٥) حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، وقدر الفارق بين العينتين بـ (٢,٨٥٦٦) تبعًا لاختبار (ت) لصالح المد المتصل إذا تلاه صامت شفوى ، مجهور ، وهو رقم يوضح الفارق الزمنى بين الحالتين ، كما تشير درجات الحرية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٥	٣,٨٠٤٧	٠,٧٦٠٩	٠,٠٠١٣	٠,٠٣٦٢	٠,٧٠٥٧ : ٠,٨٠٤٧
	إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسنان	٥	٣,٤٨٥٣	٠,٦٩٧١	٠,٠٠١٢	٠,٠٣٤٥	٠,٦٥٤٨ : ٠,٧٣٥٣

(هـ) إذا ولى بصامت حنجرى ينتج من أقصى الحلق أو الحنك ، مجهور كما فى الياء واللام والعين ، الأرقام (١٣ ، ٥٦ ، ٥٨، ١٣٠ ، ١٤٨ ، ١٥٣ ، ٢٠٠ ، ٢٣٠ ، ٢٦٢) فإنه يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٧٣٠٠) من الثانية ، إذا تلى بصامت حنجرى

ينتج من أقصى الحلق أو الحنك ، كما فى الهمزة والهاء والكاف ، الأرقام (٣٦ ، ٤٤ ، ٩٦، ٩٨ ، ١٠٧ ، ١٢٧، ٢٦١ ، ٢٥١ ، ٢٨٣) ولدى إجراء اختبار (ت) على عينات الحالتين تبين أن الفارق هو (١,٢١٦٦) ، كما يوضح الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٩	٦,٩٥١٧	٠,٧٧٢٤	٠,٠٠٧٩	٠,٠٨٨٩	٠,٨٩٢٧ : ٠,٦٥٥٠
	إذا تلى بصامت حنجرى ينتج من أقصى الحلق أو الحنك	٩	٦,٥٩٠٤	٠,٧٣٢٣	٠,٠٠١٩	٠,٠٤٤٣	٠,٧٨٥١ : ٠,٦٥٩٥

(و) إذا سبق بصامت من أدنى الحنك لثوى أو غارى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والياء والشين والجيم والراء والضاد ، الأرقام (١١ ، ٤٧ ، ٥٨ ، ٩٥ ، ١٣٠ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٣٠ ، ٢٨٣ ، ٢٨٥) فإنه يستغرق زمنًا أطول منه حوالى (٠,٧٦٠٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور كما فى الميم والواو والباء ، فى بعض الأرقام (١٣، ٥٠ ، ٦٢، ٦٤ ، ٨٥ ، ٩٠ ، ١٠٥ ، ١٥٦ ، ١٩٧ ، ١١٠) حوالى (٠,٧٤٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) بين العينتين قدر الفارق بينهما بـ (٠,٣٩١١) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	١٠	٧,٥٧٠٤	٠,٧٥٧٠	٠,٠٠٦٥	٠,٠٨٠٤	٠,٨٩٢٧ : ٠,٦٥٤٨
	إذا سبق بصامت شفوى مجهور	١٠	٧,٤٤٥٧	٠,٧٤٤٦	٠,٠٠٣٧	٠,٦٠٨	٠,٨٥٤٢ : ٠,٦٥٨٧

(ز) إذا سبق بصامت أسنانى أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والزاى والسين ، الأرقام (٦٣ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥، ٢٣٧ ، ٣٠٨) فإنه يستغرق الزمن ذاته - تقريبًا - حوالى (٠,٧٥٠٠) من الثانية بينما إذا سبق بصامت شفوى مجهور كما فى الميم والواو والباء فى بعض الأرقام (١٣ ، ٦٤ ، ١٠٥ ، ٢٠٧، ٢٣٣ ، ٢٥٦) ، ويتضح من اختبار (ت) أن الفارق بين الحالتين (٠,١٨٨) ، كما يوضحه الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت أسنانى أو لثوى أنفى	٦	٤,٥١٥٤	٠,٧٥٢٦	٠,٠٠٢٩	٠,٠٥٣٩	٠,٨٠٢٢ : ٠,٦٧٥٣
	إذا سبق بصامت شفوى مجهور	٦	٤,٥٥٧	٠,٧٥٩٥	٠,٠٠٥٣	٠,٧٢٥٤	٠,٨٥٤٢ : ٠,٦٦٢٦

(ح) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك غارى أو لثوى ، جانبى أو تكرارى ، أو لثوى أسنانى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والباء والشين والجيم والراء والضاد كما فى بعض الأرقام (٤٧ ، ٦٧ ، ٨١ ، ٢٦٢ ، ٣٠٠ ، ٢٥١) ، يستغرق زمنًا أقل حوالى ٠,٧٤٠٠) من الثانية ، بينما إذا سبق بصامت أسنانى أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والزاى والسين ، فى بعض الأرقام (٦٣ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ٢٣٧، ٣٠٨) يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٧٥٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) تبين أن الفارق يقدر بـ (٠,٤٣١٩) ، كما هو بين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك أو لثوى أو لثوى أسنانى	٦	٤,٤١٨٥	٠,٧٣٦٤	٠,٠٠٥٥	٠,٠٧٤١	٠,٨٤٨٥ : ٠,٦٥٤٨
	إذا سبق بصامت أسنانى	٦	٤,٥١٥٤	٠,٧٥٢٦	٠,٠٠٢٩	٠,٠٥٣٩	٠,٨٠٢٢ : ٠,٦٧٥٣

(ط) إذا كان موقوفًا عليه ، الأرقام (٣٤ ، ١٠٥، ١٥٥ ، ٣٠٠) يستغرق الزمن ذاته - تقريبًا - حوالى (٠,٧٧٠٠) من الثانية ، إذا كان فى غيره - غير حالة الوقف - الأرقام (٣٦ ، ١٣٠ ، ١٩٧ ، ٢٦٢) ، ولدى إجراء اختبار (ت) كان الفارق (٠,١٢٩٨) ، كما هو واضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	موقوف عليه	٤	٣,٠٧١٣	٠,٧٦٧٨	٠,٠٠٥٤	٠,٠٧٣٨	٠,٨٥٤٢ : ٠,٦٩٢٩
	فى الوسط	٤	٣,٠٤٧٣	٠,٧٦١٨	٠,٠٠٣١	٠,٠٥٥٦	٠,٨١٣ : ٠,٧٠٥٧

(ى) إذا كان فى البداية ، الأرقام (١٠ ، ٤٤ ، ٨١ ، ٢٤١، ٢٥٦) يستغرق زمنًا أطول منه حوالى (٠,٧٧٠٠) من الثانية ، إذا كان فى غيره ، كما فى بعض الأرقام (١٣ ، ١٥٤ ، ٢٠٠ ، ٢٦١ ، ٢٧٦) حوالى (٠,٧١٠٠) من الثانية ، وحسب اختبار (ت) قدر الفارق بين الحالتين بـ (١,١٣٠٦) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	فى الأول	٥	٣,٨٤٩٢	٠,٧٦٩٨	٠,٠٠٢٨	٠,٠٥٢٦	٠,٨٤٨٥ : ٠,٧٠٧٧
	فى غيره	٥	٣,٥٨٥	٠,٧١٧	٠,٠٠٨١	٠,٠٩٠٣	٠,٠٨٧٣ : ٠,٦٥٩٥

١/٥ - ملاحظات حول المدة الزمنية الخاصة بمد البدل :

يشير تحليل العينات إلى أن المتوسط الزمنى العام لمد البدل بشكل عام لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية موضوع البحث ، الأرقام (٨ ، ١٧ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣٣ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٥٢ ، ٧٠ ، ٧٥ ، ٩٣ ، ١٠٤ ، ١١١ ، ١١٦ ، ١٢١ ، ١٢٥ ، ١٣٤ ، ١٣٧ ، ١٤٠ ، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٦٤ ، ١٨٠ ، ١٨٢ ، ١٨٣ ، ١٨٤ ، ١٨٥ ، ١٨٨ ، ٢٠٤ ، ٢١٠ ، ٢١٢ ، ٢٢٦ ، ٢٣١، ٢٤٢ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٥٨ ، ٢٦٧ ، ٢٦٩، ٢٧١ ، ٢٧٩ ، ٢٨٤ ، ٢٩١ ، ٢٩٥ ، ٢٩٨، ٣٠٢ ، ٣٠٧ ، ٣١٠ ، ٣١٣) حوالى (٠,٢٢٠٠) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	مـد البدل بكامله	٥١	١١,٠٨٤٨	٠,٢١٧٣	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٦١	٠,٢٨٨٣ : ٠,١٦٤٣

هذا المتوسط الزمنى العام للقيمة الزمنية لمد البدل ، قد تزيد فى بعض العينات إلى حوالى (٠,٢٩٠٠) من الثانية ، وقد تنقص حتى تصل فى بعض العينات الأخرى حوالى (٠,١٦٠٠) من الثانية ، وتتوقف الزيادة والنقص على عدة عوامل منها موقع المد من الجملة ؛ بمعنى فى البداية فى الوقف فى نهاية الآية أو فى وسطها ، وتبعًا لنوعية الصامت الذى يسبق ويلى مدل البدل ، كما يشير تحليل العينات إلى أن المتوسط الزمنى العام لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية موضوع البحث :

(أ) إذا وقف عليه ، الأرقام (٤٠ ، ٢١١) فإنه يستغرق زمنًا أقل منه حوالى (٠,٢٢٠٠) من الثانية ، إذا بدئ به ، الرقم (١٣٤) حوالى (٠,٢٥٠٠) من الثانية ، وكان الفارق بين الحالتين هو (٢٠,١٤٦٥-) حسب إجراء اختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	موقوف عليه	٢	٠,٤٣٢١	٠,٢١٦٠	١-E ٠٦	٠,٠٠١	٠,٢١٥١ : ٠,٢١٧٠
	الأول	١	٠,٢٤٩٢	٠,٢٤٩٢	——	——	٠,٢٤٩٢ : ٠,٢٤٩٢

(ب) إذا كان فى الوسط كما فى بعض الأرقام (٨ ، ٧٠ ، ١٥٢ ، ١٨٥ ، ٢٠٤ ، ٢١٠ ، ٢٤٥ ، ٢٧٩) يستغرق زمنًا أقل منه حوالى (٠,٢١٠٠) من الثانية ، إذا كان فى غير الوسط الأرقام (٤٠ ، ١٣٤ ، ٢١٢) حوالى (٠,٢٢٠٠) من الثانية، ولدى إجراء اختبار (ت) بين الحالتين قدر الفارق بينهما بـ (٠,٤٣٤٥ -) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	فى الوسط	٨	١,٧٠٠٦	٠,٢١٢٦	٠,٠٠٠٩	٠,٠٢٩٩٩	٠,١٦٩٥ : ٠,٢٦٨٣
	فى غيره	٣	٠,٦٦٦٧	٠,٢٢٢٢	٠,٠٠٠٦	.٢٤٨	٠,٢٠٠٥ : ٠,٢٤٩٢

(جـ) إذا أتبع بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى أو غارى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والياء ، الأرقام (١٢٥ ، ١٣٧ ، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٨٠ ، ٢٠٤ ، ٢٧٩ ، ٣٠٢) فإنه يستغرق زمنًا أطول منه حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، إذا كان فى غيره كما فى بعض الأرقام (١٧ ، ٤٠ ، ٥٢ ، ١٤٠ ، ١٨٤ ، ٢١٢ ، ٢٦٧ ، ٣٠٧) حوالى (٠,٢١٠٠) من الثانية ، وتبعًا لاختبار (ت) قدر الفارق بـ (١,١١٦٤) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى أو غارى	٨	١,٨١٥١	٠,٢٢٦٩	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٧٤	٠,٢٦٠٠ : ٠,٢١٠٢
	إذا تلى بصامت لا ينتج من أدنى الحنك	٨	١,٦٨٧٥	٠,٢١٠٩	٠,٠٠١٣	٠,٠٣٦٤	٠,٢٨٨٣ : ٠,١٦٧٥

(د) إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والميم فى بعض الأرقام (١٢٥ ، ١٣٧ ، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٨٠ ، ٢٠٤ ، ٢٧٩ ، ٣٠٢) فإنه يستغرق زمنًا أطول منه حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، إذا تلى بصامت أسنانى مجهور كما فى بعض الأرقام (٩٣ ، ١٠٤ ، ١١١ ، ١١٦ ، ١٢١ ، ١٤٠ ، ١٦٤ ، ١٨٨) حوالى (٠,٢١٠٠) من الثانية ، ويوضح اختبار (ت) أن الفرق بينهما يقدر بـ (١,٢٤١٢) ، كما يبينه الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى	٨	١,٨١٥١	٠,٢٢٦٩	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٧٤	٠,٢٦٠٠ : ٠,٢١٠٢
	إذا تلى بصامت أسنانى	٨	١,٧١٨٤	٠,٢١٤٨	٠,٠٠٠٤	٠,٠٢١٣	٠,٢٣٧٨ : ٠,١٦٧٥

(هـ) إذاتلى بصامت لهوى يخرج من أدنى الحلق ، مهموس كما فى الخاء ، الأرقام (٨ ، ١٨ ، ١٨٥ ، ٢٤٢ ، ٢٧١ ، ٢٩١) فإنه يستغرق زمنًا أطول قليلاً حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، منه إذا أتبع بصامت ينتج من أدنى الحلق كما فى الخاء، الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٥٢ ، ٢١٠ ، ٢٦٩ ، ٣١٠) حوالى (٠,٢٢٠٠) من الثانية، ولدى إجراء اختبار (ت) بين المجموعتين، قدر الفرق بينهما بـ (٠,٦٧٨٨) ، كما يوضح ذلك الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق	٦	١,٣٦٧٢	٠,٢٢٧٩	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٦٢	٠,٢٠١١ : ٠,٢٦٨٣
	إذا تلى بصامت لا ينتج من أدنى الحلق	٦	١,٣٠٥٣	٠,٢١٧٥	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٦٥	٠,١٩٣٨ : ٠,٢٦٥٦

(و) إذا تلى بصامت لهوى ينتج من أدنى الحلق ، مهموس كما فى الخاء ، الأرقام (٨ ، ١٨ ، ١٨٥ ، ٢٤٢ ، ٢٧١ ، ٢٩١) فإنه يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٢٢٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الميم فى بعض الأرقام ، (٣٠ ، ٣٣ ، ٤٠ ، ٢٢٦ ، ٢٥٨ ، ٢٩٨) حوالى (٠,٢٠٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) على العينتين ، قدر الفارق بينهما (١,٤٢١٠) كما يبين الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت لهوى يخرج من أدنى الحلق	٦	١,٣٦٧٢	٠,٢٢٧٩	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٦٢	٠,٢٠١١ : ٠,٢٦٨٣
	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٦	١,٢٥٩	٠,٢٠٩٨	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٦٨	٠,١٨٨٩ : ٠,٢٢٨٤

(ز) إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الباء والواو والميم فى بعض الأرقام (٢٨ ، ٤٠ ، ٩٣ ، ١٢٥ ، ١٤٠ ، ٢٣١ ، ٢٤٢ ، ٢٤٥ ، ٢٥٨ ، ٢٩٥) يستغرق زمنًا أقل حوالى (٠,٢٠٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان لثوي أو أنفى لثوى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والكاف والدال والذال فى بعض الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٦٤ ، ١٨٢ ، ٢١٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧٩ ، ٢٨٤ ، ٣٠٢ ، ٣١٠) حوالى (٠,٢٢٠٠) من الثانية ، وكان الفرق بين الحالتين (-١,٣٨٢٥) كما هو موضوح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت شفوى مجهور	١٠	٢,٠٤٢٥	٠,٢٠٤٢	٠,٠٠٠٦	٠,٠٢٣٧	٠,١٦٧٥ : ٠,٢٣٩٣
	إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان	١٠	٢,٢١٦٦	٠,٢٢١٧	٠,٠٠١٠	٠,٠٣٢٨	٠,١٦٤٣ : ٠,٢٦٥٦

(ح) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك ، مجهور كاللام والياء ، الأرقام (٨ ، ١٧، ١٨ ، ٥٢ ، ١٨٥ ، ٢٧١ ، ٢٩١ ، ٣٠٧) فإن يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى بعض عينات الباء والواو والميم ، الأرقام (٢٨ ، ٤٠ ، ٩٣ ، ١٢٥ ، ١٤٠ ، ٢٣١ ، ٢٤٢ ، ٢٤٥) حوالى (٠,٢١٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) تبين أن الفرق بين الحالتين (١,٥١٣٨) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك	٨	١,٨٣٦٥	٠,٢٢٩٦	٠,٠٠١١	٠,٠٣٢٨	٠,٢٠١١ : ٠,٢٨٨٣
	إذا سبق بصامت شفوى	٨	١,٦٥٧٢	٠,٢٠٧١	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٦	٠,١٦٧٥ : ٠,٢٣٩٣

(ط) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى أو غارى ، مجهور ، كاللام والياء ، الأرقام (٨ ، ١٧ ، ١٨ ، ٥٢ ، ١٨٥ ، ٢٧١ ، ٢٩١ ، ٣٠٧) يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان أو أنفى لثوى أو طبقى أو غارى ، كما فى النون والكاف والدال والذال ، الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٨٢ ، ١٦٤ ، ٢١٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧٩ ، ٣١٠) حوالى (٠,٢١٠٠) من

الثانية ، وقدر الفرق بين العينتين بـ (٠,٩٨٦٩) تبعًا لاختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى أو غارى	٨	١,٨٣٦٥	٠,٢٢٩٦	٠,٠٠١١	٠,٠٣٢٨	٠,٢٠١١ : ٠,٢٨٨٣
	إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان أو أنفى	٨	١,٧١٢١	٠,٢١٤٠	٠,٠٠٠٩	٠,٣٠١	٠,١٦٤٣ : ٠,٢٦٥٦

١/٦ - ملاحظات حول المدة الزمنية الخاصة بالمد بهاء الكناية :

يدل تحليل العينات على أن المتوسط الزمنى العام للمد بهاء الكناية لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية مادة البحث بشكل عام الأرقام (٨٠ ، ١٩٣ ، ٢٢١ ، ٢٥٣ ، ٢٦٣ ، ٢٦٨ ، ٢٩٣ ، ٣١١) حوالى (٠,٢٨٠٠) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
بهاء الكناية	المد بهاء الكناية	٨	٢,٢٣٥٤	٠,٢٧٩٤	٠,٠٠١٢	٠,٠٣٥١	٠,٢١٥١ : ٣٣٦٣

كما نلاحظ أن هذا النوع من أنواع المد الفرعى يزيد وينقص حسب موقع المد فى الجملة ، وحسب ما يتقدمه وما يلحق من نوعية الصوامت ، كما يؤكد تحليل العينات أن المتوسط الزمنى للمد بهاء الكناية لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية مادة البحث :

(أ) إذا تلى بصامت لثوى أنفى ، مجهور ، كما فى النون ، الأرقام (٨٠ ، ١٩٣ ، ٢١١، ٢٥٣ ، ٢٩٣) يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٣٠٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى

بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الميم ، الأرقام (٢٦٨ ، ٢٢١) حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) بين العينتين تبين أن الفارق بينهما يقدر بـ (٢,٤٧٠٧) ، لصالح المد بهاء الكناية إذا تلى بصامت أسنانى مجهور ، وهو فارق ذو قيمة صوتية ، يعكس الفارق الزمنى بين الحالتين ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المد بهاء الكناية	إذا تلى بصامت لثوى أسنانى مجهور	٥	١,٤٨١٥	٠,٢٩٦٣	٠,٠٠٠٧	٠,٢٦٥٣	٠,٣٣٦٣ : ٠,٢٦٥٢
	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٢	١,٤٥٨٨	٠,٢٢٩٤	٠,٠٠٢٤	٠,٠٤٩٢	٠,٢٦٤٢ : ٠,١٩٤٦

(ب) إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الباء ، الأرقام (٧٧ ، ٨٠ ، ١٩٣ ، ٢٥٣ ، ٢٩٣ ، ٢٦٨) يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٢٨٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى أو صامت ينتج من أدنى الحنك ، مجهور ، كما فى الدال والراء ، الأرقام (٢٢١ ، ٣١١) حوالى (٠,٢٦٠٠) من الثانية ، وقد قدر الفارق بين المجموعتين بـ (٠,٤٢٩٦) تبعًا لاختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المد بهاء الكناية	إذا سبق بصامت شفوى	٦	١,٦٨٤	٠,٢٨٠٧	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٨	٠,٣٠٤٥ : ٠,٢٦٤٢
	إذا سبق بصامت أسنانى أو صامت ينتج من أدنى الحنك	٢	٠,٥٣٠٩	٠,٢٦٥٤	٠,٠١٠٠	٠,١٠٠٢	٠,٣٣٦٣ : ٠,١٩٤٦

١/٧ - ملاحظات حول المدة الزمنية الخاصة بالمد اللازم :

(أ) بلغ المتوسط الزمنى العام للمد اللازم بنوعيه - الواردين هنا - لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية محل البحث ، الأرقام (١ ، ٢ ، ٢١٤ ، ٢٩٠) حوالى (١,٣٠٠) من الثانية ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
اللازم	المد اللازم الكلمى المثقل والحرفى المثقل	٤	٥,٢٧٣٣	١,٣١٨٣	٠,٠٧٠٥	٠,٢٦٥٦	١,٦٩٣ : ١,٠٧٣٦

(ب) يلاحظ الباحث أن المتوسط الزمنى العام للمد الحرفى المثقل - فى اللازم - لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية موضوع البحث ، الأرقام (١ ، ٢) أطول زمنًا حوالى (١,٤٩٢١) ثانية ، من المد الكلمى المثقل ، الأرقام (٢١٤ ، ٢٩٠) حوالى (١,١٤٤٥) ثانية ، وتبين الفرق بين الحالتين (١,٦٣٢٢) حسب نتيجة اختبار (ت) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
اللازم	الحرفى المثقل	٢	٢,٩٨٤٣	١,٤٩٢١	٠,٠٨٠٧	٠,٢٨٤٠	١,٦٩٣ : ١,٢٩١٣
	الكلمى المثقل	٢	٢,٢٨٩	١,١٤٤٥	٠,٠١٠٠	٠,١٠٠٣	١,٢١٥٤ : ١,٠٧٣٦

٢ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصائت :

٢/١ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصائت الخاص المد الفرعى :

(أ) أوضح تحليل العينات لدى القراء الأربعة للآيات القرآنية موضوع البحث أن المتوسط الزمنى العام للصائت فى المد الفرعى بجميع أشكاله المختلفة حوالى (٠,٣٢٠٠) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
الفرعى	المد الصائت	٣١٤	١٠٠,٤٣٩٤	٠,٣١٩٩	٠,٠٤٨١	٠,٢١٩٤	٠,١٠٣٨ : ١,٣٣٦٨

(ب) يشير تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية محل البحث ، أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت ، إذا تلى بصامت مجهور ، كما فى بعض الأرقام (١٣ ، ١٥ ، ١٦، ٣٠ ، ٣٥ ، ٥١ ، ١٠٠ ، ١١٣ ، ١٢٦ ، ١٤٨ ، ١٦٦ ، ١٨٣، ٢٠٤ ، ٢٢٠ ، ٢٥٣ ، ٢٧٩ ، ٣٠٢ ، ٣١٠) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٢٨٠٠) من الثانية ، فى حين إذا تلى بصامت مهموس الأرقام (٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٨، ٦٧ ، ٨٨، ١٠٥ ، ١٤٠ ، ١٦٤، ١٨٥، ١٨٧، ٢١٣، ٢٢٨، ٢٤٥، ٢٦٧ ، ٢٧٦، ٢٨٤) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٤١٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) بين الحالتين تبين أن الفارق بينهما يقدر بـ (٢,١٠٤٥) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :-

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
الفرعى	إذا تلى بصامت مجهور	١٨	٥,٠٣٠٩	٠,٢٧٩٥	٠,٠٣٢٨	٠,١٨١٣	٠,١٧٤٨ : ٠,٧٢٧
	إذا تلى بصامت مهموس	١٨	٧,٣٧٤٢	٠,٤٠٩٧	٠,٠٨٤٥	٠,٢٩٠٨	٠,١٠٣٨ : ٠,٠٨٤٥

٢/٢ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصائت الخاص بالمد العارض للسكون:

من خلال الآيات القرآنية - موضوع البحث - نلاحظ أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت فى المد العارض للسكون فى جميع حالاته ، الأرقام (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٩ ، ١٢، ١٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٧، ٣٧ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٤٩، ٥٣، ٥٤، ٥٩ ، ٦١، ٦٦ ، ٦٨ ، ٦٩، ٧١ ، ٧٣ ، ٧٨، ٨٢، ٨٣ ، ٨٦ ، ٨٧، ٩٢، ٩٩، ١٠٢ ، ١٠٩ ، ١١٤ ، ١١٧ ، ١١٨ ، ١١٩ ، ١٢٢، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٢٨ ، ١٣٣، ١٣٨ ، ١٣٩ ،

١٤١ ، ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٧، ١٦٠ ، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٥ ، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠ ، ١٧٢ ، ١٧٣، ١٧٥ ، ١٧٦، ١٧٨، ١٨١ ، ١٨٦، ١٨٩ ، ١٩٠ ، ١٩١ ، ١٩٢، ١٩٥، ١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣، ٢٠٥ ، ٢٠٦ ، ٢٠٨، ٢٠٩ ، ٢١٥ ، ٢١٦ ، ٢١٨ ، ٢١٩ ، ٢٢٢ ، ٢٢٥ ، ٢٢٨ ، ٢٣٢ ، ٢٣٤ ، ٢٣٩، ٢٤٠ ، ٢٤٣ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩، ٢٥٢، ٢٥٧ ، ٢٦٣ ، ٢٦٥ ، ٢٧٠، ٢٧٢ ، ٢٧٣، ٢٧٤ ، ٢٧٥، ٢٧٧، ٢٨١ ، ٢٨٢، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ، ٢٩٢ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦، ٢٩٩، ٣٠١ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦ ، ٣٠٩، ٣١٢ ، ٣١٤) حوالى (٠,٢٤٠٠) من الثانية ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	المد الصائت	١٢٢	٢٩,٧٩٣	٠,١٩٢٥	٠,٠٠٠٨	٠,٠٢٧٧	٠,٣٢١٤ : ٠,١٢٢١

هذا المتوسط الزمنى قد يزيد وقد يقل ، كما جاء فى الجدول أعلاه ، تبعا لموقع المد ونوع العينات الذى يسبقه أو يليه ، مما يؤثر على القيمة الزمنية للمد الصائت ، كما يتبين من تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية مادة البحث أن المتوسط الزمنى العام للصائت :

(أ) فى حالة الوقف وسط الآيات القرآنية ، الأرقام ٣، ٥٣ ، ٨٦، ١١٨، ١٢٢، ١٤٢، ١٤٤ ، ١٧٨ ، ٢٠٦ ، ٢٣٩ ، ٢٨٨ ، ٢٩٢) يستغرق زمنا أطول قليلا حوالى (٠,٢٥٠١) من الثانية ، بينما إذا وقف عليه فى نهاية الآيات ، الأرقام (٤ ، ٤٣ ، ٥٩ ، ٩٩ ، ١١٩ ، ١٤٥ ، ٢٠٢ ، ٢١٤ ، ٢١٥ ، ٢٥٢ ، ٣٠٦) يستغرق حوالى (٠,٢٤٠٠) من الثانية ، وقد قدر الفرق بين الحالتين بـ (٠,٦٩٢٧) تبعا لاختبار (ت) ، وذلك كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	موقوف عليه وسط الآيات	١٢	٣,٠٠٩٣	٠,٢٥٠١	٠,٠٠١٥	٠,٠٣٩٣	٠,٣٢١٤ : ٠,١٩٦٥
	موقوف عليه نهاية الآيات	١٢	٢,٩١٧٤	٠,٢٤٣١	٠,٠٠١٨	٠,٠٤٢٥	٠,٢٩١٢ : ٠,١٤٤

(ب) إذا انتهى بـ (حركة طويلة) - الياء - الأرقام (٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ٧٨ ، ١٠٢ ، ١١٧، ١٤١ ، ١٥٠ ، ١٥٧ ، ١٧٣ ، ١٩٥ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٣٠٦ ، ٣١٢) فإنه يستغرق زمنا أزيد قليــلا حوالى (٠,٢٥٠٠) من الثانية ، منه إذا انتهى بــ (حركة طويلة) - الواو- الأرقام (٥ ، ١٢ ، ٢٧ ، ٦٦ ، ١٠٩ ، ١٣٩ ، ١٦٥ ، ١٦٣ ، ١٨٩ ، ٢٠٢ ، ٢٠٥ ، ٢١٩ ، ٢٤٩ ، ٢٨١ ، ٢٩٦) حوالى (٠,٢٤٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبــار (ت) عــلى العينتين تبين أن الفــرق (١,٣٥٨٣) ، كــما هــو موضح فيما يلى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا انتهى بحركة طويلة (ياء)	١٥	٣,٦٩٧	٠,٢٤٦٥	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٩٢	٠,٢٨٩٥ : ٠,٢١١٩
	إذا انتهى بحركة طويلة واو	١٥	٣,٥٥٤٢	٠,٢٣٦٩	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٩٢	٠,٢٧٤٠ : ٠,٢٠٥٨

(جـ) إذا تلى بصامت شفوى أو أنفى كالباء والميم ، الأرقام (١٦ ، ٨٧ ، ١٠٢، ١٢٣، ١٤٢، ١٥٧، ١٦٨، ٢٣٩ ، ٣٠١، ٣٠٥) فإنه يستغرق زمنا أطول قليلا حوالى (٠,٢٦٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت لا ينتج من مقدمة الفم ، كما فى

بعض الأرقام (٩ ، ٤٢، ٦٨ ، ١٠٩ ، ١٤٤، ١٥٠ ، ١٧٣ ، ٢٤٩، ٢٩٢ ، ٣٠٩) حوالى (٠,٢٥٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) على الحالتين تبين أن الفرق بينهما هو (٠,٦٩٥٥) ، كما يبين ذلك الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا تلى بصامت ينتج من مقدمة الفم	١٠	٢,٦١٧٦	٠,٢٦١٨	٠,٠٠٠٨	٠,٠٢٨٨	٠,٣٢١٤ : ٠,٢١١٩
	إذا تلى بصامت لا ينتج من مقدمة الفم	١٠	٢,٥٢٦٣	٠,٢٥٢٦	٠,٠٠٠٩	٠,٠٣٠٣	٠.٢٩٧١ : ٠,١٩١٨

(د) إذا كان متبوعا بصامت ينتج من أقصى الحلق ، حنجرى كالهاء ، الأرقام (٣، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٤٤) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، منه إذا كان متبوعا بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى ، جانبى أو تكرارى ، مجهور كالراء واللام ، الأرقام (٥٩ ، ٧١، ١٧٨ ، ٢٠٦ ، ٣٠٥، ٣٠٦ ، ٣٠٩ ، ٣١٢، ٣١٤) حوالى (٠,٢٦٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) قدر بـــ (١,٣١٥٢) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا كان متبوعا بصامت ينتج من أقصى الحلق	٤	٠,٩٠٩٣	٠.٢٢٧٣	٠,٠٠١٢	٠,٠٣٤٣	٠,٢٧٦٥ : ٠,١٩٦٥
	إذا كان متبوعا بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى	٩	٢,٣١٤٩	٠,٢٥٧٢	٠,٠٠٢٢	٠,٠٤٧١	٠,٣٠ : ٠,١٤٤

(هـ) إذا تلى بصامت أسنانى لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كالتاء والنون فى بعض العينات (٢٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٧٣ ، ٨٦ ، ١٣٣ ، ١٤٦ ، ١٦٥ ، ١٩٠ ، ٢٠٥، ٢٨٢ ، ٢٨٨) فإنه يستغرق الزمن هو - تقريبا - حوالى (٠,٢٤٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت لهوى ينتج من أدنى أو أقصى الحلق ، كما فى الهمزة والقاف ، الأرقام (٣ ، ١١٨، ١٢٢ ، ١٤٤ ، ٢٩٢) ، وقد قدر الفارق بينهما بـ (٠,٢٨٧٢) تبعا لاختبار (ت)، كما يعكس ذلك الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا تلى بصامت أسنانى (مجهور أو مهموس)	١٢	٢,٨٧٤١	٠,٢٣٩٥	٠,٠٠٠٥	٠,٠٢١٨	٠,٢٦٧١ : ٠,١٩٧٨
	إذا تلى بصامت لهوى من أدنى الحنك	٥	١,١٧٧٧	٠,٢٣٥٥	٠,٠٠١٢	٠,٠٣٥	٠..,٢٧٦٥ : ٠,١٩٦٥

(و) إذا سبق بصامت لهوى ينتج من أدنى أو أقصى ، كما فى الهمزة والقاف فى بعض العينات (٤ ، ٥، ٤٣، ٦٨ ، ٧١ ، ٧٨، ٩٩ ، ١٠٢ ، ١٢٣ ، ١٦٨، ١٩١ ، ٢٥٧ ، ٢٨١) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٢٦٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى ، مجهور أو مهموس ، كما فى بعض العينات (٢١٦ ، ٢١٨ ، ٢٧٠ ،٢٨٢ ، ٩ ، ٥٩، ١٢٨ ، ١٦٥ ، ١٨١ ، ٢١٦ ، ٢١٨ ، ٢٢٥ ، ٢٢٨ ، ٢٤٩ ، ٢٧٠ ، ٢٨٢ ، ٣١٢) حوالى (٠,٢٤٠٠) من الثانية ، وعند تطبيق اختبار (ت) تبين أن الفارق بينهما (٢,٨٧٨٧) لصالح المد الصائت الذى يسبق بصامت لهوى ينتج من أدنى أو أقصى الحلق ، وهو فرق جوهرى بين الحالتين ، يوضح الفارق الزمنى بين العينتين ، كما هو مبين فيما يلى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا سبق بصامت لهوى ينتج من أدنى أو أقصى الحلق	١٣	٣,٣٩٣٨	٠,٢٦١١	٠,٠٠٠٦	٠,٠٢٤٩	٠,٢٠٥٨ : ٠,٢٩٧٨
	إذا سبق بصامت أسنانى	١٣	٣,٠٦٨٧	٠,٢٣٦٠	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٩٠	٠,١٩١٨:٠,٢٦٧٨

(ز) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك ، كما فى بعض العينات (٢٧ ، ٤٨ ، ٦٩ ، ٨٢ ، ١١٩ ، ١٢٣ ، ١٦٠ ، ١٦٣ ، ١٦٨ ، ١٩٥ ، ١٩٨، ٢٠٥ ، ٢١٥، ٢٤٠ ، ٢٤٣ ، ٢٥٢) يستغرق نفسه - تقريبا - حوالى (٠,٢٤٠٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت شفوى أو لثوى أنفى ، مجهور ، كما فى الباء والميم والواو ، الأرقام (٢٣ ، ٥٣، ٣٧ ، ٩٢ ، ١١٧ ، ١٣٣ ، ١٣٩، ١٥٠، ١٦٢ ، ١٧٢، ٢٠٣، ٢١٩، ٢٢٢ ، ٢٨٨ ، ٢٩٤ ، ٣٠٩) واتضح من اختبار (ت) بين الحالتين أن الفرق بينهما (٠,٢٣٢٠) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا سبق بصامت لهوى ينتج من أدنى الحنك	١٦	٣,٩٠١٥	٠,٢٤٣٨	٠,٠٠٠٦	٠.٠٢٤٩	٠,١٩٩٥ : ٠,٢٩٠٣
	إذا سبق بصامت أسنانى	١٦	٣,٨٦٩	٠,٢٣٨٩	٠,٠٠٠٤	٠.٠٢١٢	٠,١٩٧٨:٠,٢٨٩٥

٣/٢ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصائت الخاص بالمد المنفصل :

* تشير نتائج العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية موضوع البحث ،

أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت فى المد المنفصل ، الأرقام (٦ ، ٧ ، ١٥ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٦، ٢٩ ، ٣١، ٣٢ ، ٣٥، ٣٩ ، ٤١ ، ٤٦، ٥١ ، ٥٥، ٥٧ ، ٦٠، ٧٢، ٧٤، ٧٦، ٧٩، ٨٤ ، ٨٩ ، ٩١ ، ٩٧ ، ١٠٠ ، ١٠١، ١٠٣، ١٠٦ ، ١٠٨ ، ١١٢ ، ١١٣، ١١٥، ١٢٠ ، ١٢٦ ، ١٢٩ ، ١٣١ ، ١٣٢ ، ١٣٥ ، ١٣٦، ١٤٧ ، ١٤٩ ، ١٥٨ ، ١٦١ ، ١٦٦، ١٦٧ ، ١٧١ ، ١٨٧ ، ١٩٤ ، ١٩٩، ٢١١ ، ٢١٣ ، ٢١٧ ، ٢٢٠ ، ٢٢٩ ، ٢٣٥، ٢٣٨ ، ٢٤٧ ، ٢٥٤ ، ٢٥٩ ، ٢٦٠ ، ٢٦٦، ٢٧٨ ، ٢٨٠ ، ٢٨٧، ٢٨٩ ، ٢٩٧ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤) حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، كما هو واضح فى الجدول التالى .

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	المـــد الصائت	٦٩	١٣,٣٧٦٢	٠,١٩٣٨	٠,٠٠١١	٠,٣٢٧	٠,٣٦١٢ : ٠,١٤٦٤

وهذا المتوسط الزمنى للمد الصائت ، قد يزيد ، وقد ينقص ، كما أشرنا فى الجدول السابق ، وذلك يتوقف على موقع الصائت ، وما يسبقه وما يلحقه من صوامت وصوائت ، كما تظهر نتائج العينات أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت بشكل عام لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية محل البحث :

(أ) إذا تلى بصامت أسنانى أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والدال والتاء ، الأرقام (٦ ، ٢١، ٤١ ، ٧٤ ، ١٠١ ، ١٠٣ ، ١١٥، ١٢١ ، ٢٣٥ ، ٣٠٤) فـإنه يستغرق زمنا أقـل حـوالى (٠,١٧٠٠) مـن الثانية ، إذا تلى بصامت شفوى ، مجهور كما فى الباء والميم والواو ، الأرقام (١٥ ، ٣٩، ١٣٦ ، ١٤٩ ، ١٩٩، ٢١١، ٢١٧ ، ٢٥٩ ، ٣٠٣) حـــوالى (٠,٢٠٠٠) مـــن الثـانية ولدى إجراء اختبار (ت) بين العينتين قدر الفارق بـ (٢,٠٨٠٦ -) كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذ تلى بصامت أسنانى	١٠	١,٧٣٤٣	٠,١٧٣٤	٠.٠٠٠٣	٠,٠١٧٨	٠,٢٠٢٩ ٠,١٥٤٧
	إذا تلى بصامت شفوى	١٠	١,٩٩١٤	٠,١٩٩١	٠.٠٣٤٨	٠,٠٣٤٨	٠,٢٩٤٧ : ٠,١٧٣٤

(ب) إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق أو أسنانى ، لثوى أو حلقى ، غارى، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والعين والضاد والسين ، الأرقام (٤٦ ، ٨٤ ، ٩١ ، ١٠٠، ١١٢، ١٤٧ ، ١٦٦، ٢٣٨ ، ٢٨٠، ٢٩٧) فإنه يستغرق الزمن نفسه تقريبا حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، إذا تلى بصامت ينتج من بين الأسنان أو أسنانى : لثوى أو رخو ، كما فى الظاء والذال والدال والتاء ، الأرقام (٢٤، ٣٥، ٥١ ، ٥٧، ٨٩ ، ١٠٣ ، ١١٥ ، ١٨٧ ، ٢١٣ ، ٢٦٦) حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية، ولدى إجراء اختبار (ت) على الحالتين تبين أن الفارق بين الحالتين هو (٠,٦٦٥٥)، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذ تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	١٠	١,٩٤٩٨	٠,١٩٤٩٨	٠.٠٠٢	٠,٠١٥٧	٠,٢٣٢٧ : ٠,١٨١٢
	إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسنان	١٠	٠,١٨٧٣٩	٠,١٨٧٣٩	٠.٠٠٠٢	٠,٠١٣٣	٠,٢٠٨٥ : ٠,١٦٤٤

(جـ) إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور أو مهموس ، كما فى الميم والباء والواو ، الأرقام (٤٦ ، ٥٥ ، ١٠٦ ، ١١٢ ، ١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٦٦ ، ٢٤٧ ، ٢٥٤) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى لثوى أو لثوى أنفى ،

مجهور أو مهموس ، كالنون والتاء فى الأرقام (٨٤ ، ١٠٠، ١٠١، ١٢٦ ، ١٤٩ ، ١٥٨، ١٧١ ، ١٩٩ ، ٢٧٨) حوالى (٠,٢١٠٠) من الثانية ، وقدر الفرق بين العينتين بـ (٠,١٧٥٢ -) تبعا لقانون اختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعــه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذ سبق بصامت شفوى	٩	١,٧١٩٧	٠,١٩١١	٠.٠٠٠٤	٠,٠١٩٨	٠,١٥٣٦ : ٠,٢٢١٤
	إذا سبق بصامت أسنانى	٩	٠,١٩٢٠٥	٠,٢١٣٤	٠.٠٠١٤	٠,٠٣٧٩	٠,١٧٩٨ : ٠,٢٩٤٧

(د) إذا سـبق بصامت ينتج من أقصى الحنك : حنجرى أو رخو ، مهموس ، كما فى الهاء والهمزة ، الأرقام (٢٩ ، ٣٢ ، ٣٩ ، ٥١ ، ٧٢ ، ٢٠٤ ، ٢٦٦، ٢٨٠ ، ٣٠٣) فإنه يستغرق زمنا أزيد قليلا حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق ، مجهور أو مهموس ، كما فى العين واللام والياء، كما فى بعض الأرقام (١٥ ، ٢١ ، ٣١ ، ٨٩ ،١١٣، ١٣٢ ، ٢١١ ، ٢٥٩، ٢٩٧) حوالى (٠,١٨٠٠) من الثانية ، ويظهر اختبار (ت) فرقا بين الحالتين يقدر بـ (٠,٦٠٧٨) كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعــه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذ سبق بصامت ينتج من أقصى الحلق	٩	١,٦٩١٧	٠,١٨٧٨	٠.٠٠٠٢	٠,٠١٥٤	٠,١٦٢٦ : ٠,٢٠٨٥
	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحلق	٩	١,٦٥٦	٠,١٨٤	٠.٠٠٠١	٠,٠١٢١	٠,١٦٠٦ : ٠,٢٠٤٧

(هـ) إذا وقف عليه ، الأرقام (١٠١ ، ١٦٧ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤) فإنه يستغرق الزمن نفسه

حوالى (٠,١٨٠٠) من الثانية ، منه إذا وقع وسطا كما فى بعض الأرقام (٦ ، ٨٤ ، ١٤٩ ، ٢٣٥) ، ولدى إجراء اختبار (ت) اتضح أن الفارق بينهما (٠,٥٣٢٧) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	موقوف عليه	٤	٠,٧٤٦٢	٠,١٨٦٥	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٩١	٠,٢٠٣٧ : ٠,١٦٢٦
	الوسط	٤	٠,٧١٨٧	٠,١٧٩٧	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٧٣	٠,١٩٤٨ : ٠,١٥٤٧

(و) إذا بدئ به ، الأرقام (٢٦ ، ٣٥ ، ٥٥ ، ٨٩، ١٠٦ ، ١٩٤) فإنه يكاد يستغرق الزمن ذاته حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، إذا وقع وسطا كما فى بعض العينات (٤٦ ، ٩٧، ١٣٥، ٢١٧ ، ٢٣٨ ، ٢٦٦) كما تشير نتائج اختبار (ت) إلى أن الفرق بين الحالتين يقدر بـ (٠,٤٣٧٦) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	الأول	٦	١,١٦٢٣	٠,١٩٣٧	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٦	٠,٢٢١٤ : ٠,١٧٦٢
	الوسط	٦	١,١٣٦١	٠,١٨٩٣	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٢٨	٠,٢٠٩٤ : ٠,١٧٤

(ز) إذا تلى بصامت ، مجهور ، الأرقام (٧ ، ٢٩ ، ٥٧ ، ١٠٠ ، ٩١ ، ١٠٨ ، ١٣٥ ، ١٤٧ ، ٢١٧ ، ٢٧٨) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٢٠٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ، مهموس ، الأرقام (٣٩ ، ٤٦ ، ٨٩ ، ١٠٣ ، ١٥٨ ، ١٨٧ ، ٢١٣، ٢٣٨ ، ٢٦٠ ، ٢٦٦) حوالى (٠,١٨٠٠) من الثانية ، ويشير اختبار (ت) أن الفرق بينهما (٠,٩٦٧٢) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا تلى بصامت مجهور	١٠	١,٩٩١٥	٠,١٩٩١	٠,٠٠٢٠	٠,٠٤٥٢	٠,٣١٢٢ : ٠,١٤٦٤
	إذا تلى بصامت مهموس	١٠	١,١٨٤٩	٠,١٨٤٩	٠,٠٠٠١	٠,٠١٠٩	٠,١٩٩٢ : ٠,١٦٤٤

(ح) إذا وقف عليه ، الأرقام (١٠١، ١٦٧، ٣٠٣ ، ٣٠٤) فإنه يستغرق زمنا أقل منه - حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، إذا كان فى حالة الابتداء ، الأرقام (٢٦ ، ٥٥ ، ١٠٣ ، ١٩٤) حوالى (٠,٢١٠٠) من الثانية ، ويقدر الفرق بين الحالتين بـ (٠,٨٨٦ -) تبعا لاختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	موقوف عليه	٤	٠,٧٤٦٢	٠,١٨٦٥	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٩١	٠,١٦٢٦ : ٠,٢٠٣٧
	فى الأول	٤	٠,٨٢٤٢	٠,٢٠٦٠	٠,٠٠٠١	٠,٠٣٩٦	٠,١٧٦٢ : ٠,٢٦٣٨

٤/٢ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصائت الخاص بالمد المتصل :

* يتبين من تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية مادة البحث أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت ، الأرقام (١٠، ١١ ، ١٣، ٣٤ ، ٣٦ ، ٤٤، ٤٧، ٥٠ ، ٥٦ ، ٥٨ ، ٦٢، ٦٣، ٦٤، ٦٥ ، ٦٧ ، ٨١ ، ٨٥، ٨٨ ، ٩٠ ، ٩٤، ٩٥ ، ٩٦، ٩٨، ١٠٥ ، ١٠٧، ١١٠ ، ١٢٧ ، ١٣٠ ، ١٤٨ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ١٥٦، ١٧٤، ١٧٧ ، ١٧٩، ١٩٧ ، ٢٠٠ ، ٢٠٧، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٢٧، ٢٣٠ ، ٢٣٣، ٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٤١ ، ٢٤٦، ٢٥٠ ، ٢٥١ ، ٢٥٥ ، ٢٥٦ ، ٢٦١، ٢٦٢ ، ٢٦٤ ، ٢٧٦ ، ٢٨٣ ، ٢٨٥ ، ٣٠٠، ٣٠٨) حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	المد الصائت	٦٠	٤٢,٠٥٦٣	٠,٧٠٠٩	٠,٠٠٦١	٠,٠٥٧٤	٠,٦٠٣٥ : ٠,٨٢٥٤

نلاحظ من خلال العينات أن المتوسط الزمنى قد زاد فى بعض العينات وقل فى الأخرى نتيجة لاختلاف موقع الجملة وما يسبقه وما يلحقه من صوامت كما يدل تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية المقروءة أن المتوسط الزمنى للمد الصائت:

(أ) إذا تلى بصامت ، مجهور ، الأرقام (١٣، ٦٢ ، ٦٤، ٩٠، ١٣٠ ، ١٤٨، ٢٠٧ ، ٢٥٥، ٢٨٥، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٦٨٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ، مهموس ، الأرقام (١٠ ، ٣٦ ، ٤٧ ، ٥٠ ، ٨٨، ١٠٧ ، ١٥٥ ، ٢٥٠ ، ٢٨٣، ٣٠٨) حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، وحسب اختبار (ت) قدر الفرق بـ (٠,٨٦٦٨ -) بين الحالتين ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت مجهور	١٠	٦,٧٩٩١	٠,٦٧٩٩	٠,٠٠٢١	٠,٠٤٦٤	٠,٦١٥١ : ٠,٧٥٨٣
	إذا تلى بصامت مهموس	١٠	٠,٦٩٨٥٨	٠,٦٩٨٦	٠,٠٠٢٥	٠,٠٤٩٨	٠,٦٠٣٥ : ٠,٧٥٢٣

(ب) إذا تلى بصامت شفوى ، مجهور كما فى الميم والواو والباء والفاء ، فى بعض الأرقام (٥٠ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٩٠ ، ١٥٦ ، ١٧٤ ، ١٩٧، ٢٠٧، ٢٥٦ ، ٣٠٠) فإنه يكاد يستغرق زمنا مساويا حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، إذا أُتبع بصوت صامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك : حنجرى أو رخو ، مهموس ، كما فى الهمزة والهاء والكاف ، الأرقام (٣٦ ، ٤٤ ، ٩٨ ، ١٠٥ ، ١٢٧ ، ١٧٧، ٢٢٤ ، ٢٤٦ ، ٢٦١ ، ٢٨٣) ويظهر اختبار (ت) أن الفارق بين المجموعتين يقدر بـ (٠٢٢٩٣,) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	١٠	٦,٩٩٥٢	٠,٦٩٩٥	٠,٠٠٢٠	٠,٠٠٤٥	٠,٦٢٢٩ : ٠,٧٥٨٣
	إذا تلى بصامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك	١٠	٧,٠٧٤١	٠,٦٩٩٠	٠,٠٠٢٦	٠,٠٥٠٧	٠,٦٠٦٢: ٠,٧٧١٥

(جـ) إذا تلى بصامت يخرج من أدنى الحلق أو الحنك : لثوى أو غارى أو حلقى ، مجهور

كما فى الياء واللام والعين ، الأرقام (١٣ ، ٥٦ ، ٥٨ ، ١٣٠، ١٤٨) فإنه يستغرق زمنا أطول قليلا حوالى (٠,٦٧٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ينتج من بين الأسنان، أو أسنانى لثوى أو رخو ، أو مجهور أو مهموس ، كما فى التاء والظاء والسين ، الأرقام (٤٧ ، ٢٢٣، ٢٣٦، ٢٨٥، ٣٠٨) حوالى (٠,٦٦٠٠) من الثانية ، وتبين من اختبار (ت) أن الفارق يقدر بـ (٠,٤٠٨٩) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٥	٣,٣٧٦٣	٠,٦٧٥٣	٠,٠٠٤٥	٠,٠٦٧٥	٠,٦٠٦٥ :٠,٧٤٧٩
	إذا كان يخرج من بين الأسنان أو أسنانى	٥	٣,٣٠٠٤	٠,٦٦٠١	٠,٠٠٢٣	٠,٠٤٨٣	٠,٦٠٣٥ :٠,٧٢١٥

(د) إذا تلى بصامت شفوى لثوى أو غارى ، مجهور ، كما فى اللام والواو والياء والفاء، الأرقام (٦٤ ، ١٧٤ ، ١٥٦ ، ١٩٧ ، ٢٥٥) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٧١٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسنان ، مجهور أو مهموس، كما فى التاء والظاء والسين ، الأرقام (٤٧، ٢٠٧ ، ٢٢٣ ، ٢٣٦، ٢٨٥) حوالى (٠,٦٥٠٠) من الثانية ، وأوضح اختبار (ت) أن الفرق بينهما يقدر بـ (٢,٧٠٤٤) لصالح المد الصائت إذا تلى بصامت شفوى مجهور ، وهو فارق يعكس الفارق الجوهرى بين القيمة الزمنية التى تستغرقها كل حالة من الحالتين ، كما تشير درجات الحرية ، وكما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٥	٣,٥٧١٦	٠,٧١٤٣	٠,٠٠١٤	٠,٠٣٧٩	٠,٦٦٣٦ : ٠,٧٥٨٣
	إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسنان	٥	٣,٢٥٣٢	٠,٦٥٠٦	٠,٠٠١٣	٠,٠٣٦٥	٠,٦٠٣٥ : ٠,٦٩٦٣

(هـ) إذا تلى بصامت ينتج من أدنى أو أقصى الحنك : لثوى أو غارى أو حلقى ، مجهور كما فى الياء واللام والعين ، الأرقام (١٣ ، ٥٦ ، ٥٨ ، ١٣٠ ، ١٤٨ ، ١٥٣ ، ٢٠٠ ، ٢٣٠ ، ٢٦٢) يستغرق زمنا أطول قليلا حوالى ٠,٧٠٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك : حنجرى شديد أو رخو ، مهموس كما فى الهمزة والهاء والكاف ، الأرقام (٣٦ ، ٤٤ ، ٩٦ ، ٩٨ ، ١٠٧ ، ١٢٧ ، ٢٥١ ، ٢٦١ ، ٢٨٣) حوالى (٠,٦٩٠٠) من الثانية ، وتبين من اختبار (ت) على العينتين أن الفرق بينهما (٠,٤٨٦٥) ، كما يوضح ذلك الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٩	٦,٣٥٢١	٠,٧٠٥٨	٠,٠٠٦٧	٠,٠٨١٧	٠,٦٠٦٥ : ٠,٨٢٥٤
	إذا تلى بصامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك	٩	٦,٢٠٥٣	٠,٦٨٩٥	٠,٠٠٣٤	٠,٠٥٨٧	٠,٦٠٦٢ : ٠,٧٦٨٢

(و) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك : لثوى غارى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والياء والشين والجيم والراء والضاد ، الأرقام (١١ ، ٤٧ ، ٥٨ ، ٩٥ ، ١٠٣ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٣٠ ، ٢٨٥ ، ٢٨٣) فإنه يستغرق الزمن نفسه حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت شفوى أو أنفى ، مجهور ، كما فى الميم والواو والباء ، كما فى بعض الأرقام (١٣ ، ٥٠ ، ٦٢ ، ٦٤ ، ٨٥ ، ٩٠ ، ١٠٥ ، ١١٠ ، ١٩٧ ، ٢٥٦) ولدى إجراء اختبار (ت) كان الفارق بينهما (٠,٢٤٩٥) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	١٠	٧,٠٥٧٢	٠,٧٠٥٧	٠,٠٠٥٢	٠,٠٧٢٤	٠,٨٢٥٤ : ٠,٦٠٣٥
	إذا سبق بصامت شفوى مجهور	١٠	٦,٩٨٤٩	٠,٦٩٨٥	٠,٠٠٦١	٠,٠٧٧٩	٠,٧٧١٥ : ٠,٦١٣٣

(ز) إذا سبق بصامت أسنانى أو أنفى : لثوى أو رخو ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والزاى والسين ، الأرقام (٦٣ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ٢٣٧ ، ٣٠٨) فإنه يستغرق الزمن نفسه حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت شفوى أو أنفى ، مجهور ، كما فى الميم والواو والباء فى بعض الأرقام (١٣ ، ٦٤ ، ١٠٥ ، ٢٠٧ ، ٢٣٣ ، ٢٥٦) ، ويقدر الفارق بين المجموعتين بـ (١٩٧٢ . -) حسب اختيار (ت) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت أسنانى	٦	٤,٢٠٩٧	٠,٧٠١٦	٠,٠٠٣١	٠,٠٥٥٩	٠,٧٥١١ : ٠,٦٢٥٨
	إذا سبق بصامت شفوى	٦	٤,٢٥٠٣	٠,٧٠٨٤	٠,٠٠٣٩	٠,٠٦٢٧	٠,٨٨١٤ : ٠,٦١٥١

(ح) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك : لثوى أو غارى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والباء والشين والجيم والراء والضاد فى بعض الأرقام (٤٧ ، ٦٧ ، ٨١ ، ٢٥١ ، ٢٦٢ ، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنًا أقل حوالى (٠,٦٨٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى أو أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والزاى والسين فى بعض الأرقام (٦٣ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ٢٣٧ ، ٣٠٨) حوالى (٠,٧٠٠٠) وأظهر اختبار (ت) أن الفارق بين الحالتين يقدر بـ (٠,٦٢٨٣-) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك	٦	٤,٠٧٠٣	٠,٦٧٨٤	٠,٠٠٥١	٠,٠٧١٢	٠,٧٩٧١ : ٠,٦٠٣٥
	إذا سبق بصامت أسنانى	٦	٤,٢٠٩٧	٠,٧٠١٦	٠,٠٠٣١	٠,٠٥٥٩	٠,٧٥١١ : ٠,٦٢٥٨

(ط) إذا وقف عليه ، الأرقام (٣٤ ، ١٠٥ ، ١٥٥ ، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنًا مساويًا حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، إذا وقع وسطًا فى بعض الأرقام (٣٦ ، ١٣٠ ، ١٩٧ ، ٢٦٢) حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، وقدر الفرق بين الحالتين (٠,٠٦٤٧٨) تبعًا لاختبار (ت) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	موقوف عليه	٤	٢,٩٢٦	٠,٧٠٤٠	٠,٠١٢٢	٠,١١٠٦	٠,٨٨١٤ : ٠,٦٢٢٩
.	الوسط	٤	٢,٨١٦١	٠,٧٠١٦	٠,٠٠٣٤	٠,٠٦٥٤	٠,٧٧١٥ : ٠,٦٢٢٩

(ى) إذا بدئ به ، الأرقام (١٠ ، ٤٤ ، ٨١ ، ٢٤١ ، ٢٥٦) يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٧٣٠٠) من الثانية ، منه فى غيره ، فى بعض الأرقام (١٣ ، ١٥٤ ، ٢٠٠ ، ٢٦١ ، ٢٧٦) حوالى (٠,٦٧٠٠) من الثانية ، ولدى إخضاع الحالتين لاختبار (ت) تبين أن الفارق يقدر بـ (١,٦١٣٩) كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	فى الأول	٥	٣,٦٧٩٣	٠,٧٣٥٧	٠,٠٠٢١	٠,٠٤٥٦	٠,٧٩٧١ : ٠,٦٧٥٤
	فى غيره	٥	٣,٣٤٣٧	٠,٦٦٨٧	٠,٠٠٦٦	٠,٠٨١٠	٠,٨٠٣٤ : ٠,٦٠٦٢

٢/٥ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصائت الخاص بمد البدل :

تشير نتائج العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية مادة البحث أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت فى جميع حالاته ، الأرقام (٨ ، ١٧ ، ١٨، ٢٠، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣٣ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٥٢ ، ٧٠ ، ٧٥ ، ٩٣ ، ١٠٤ ، ١١١ ، ١١٦ ، ١٢١ ، ١٢٥، ١٣٤ ، ١٣٧ ، ١٤٠ ، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٦٤ ، ١٨٠ ، ١٨٢ ، ١٨٣ ، ١٨٤ ، ١٨٥ ، ١٨٨، ٢٠٤ ، ٢١٠ ، ٢١٢ ، ٢٢٦ ، ٢٣١ ، ٢٤٢ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٥٨ ، ٢٦٧ ، ٢٦٩ ، ٢٧١، ٢٧٩ ، ٢٨٤ ، ٢٩١ ، ٢٩٥ ، ٢٩٨ ، ٣٠٢ ، ٣٠٧ ، ٣٠٨ ، ٣١٠ ، ٣١٣) حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	المد الصائت	٥١	٨,٩١٧٥	٠,١٧٤٨	٠,٠٠٠٦	٠,٠٢٢٥	٠,٢٥٤٣ : ٠,١٠٣٨

يؤكد تحليل العينات لدى القراء الأربعة للآيات القرآنية مادة البحث أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت :

(أ) إذا وقف عليه ، الأرقام (٤٠ ، ٢١١) يستغرق زمنًا أقل حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، منه إذا وقع فى الأول ، الأرقام (١٣٤) حوالى (٠,٢١٠٠) من الثانية ، ويشير اختبار (ت) بين الحالتين أن الفارق يقدر بـ (-٢٠,١٤٦٥) كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	موقوف عليه	٢	٠,٣٧٥٩	٠,١٨٧٩	١,١٣E-٠٦	٠,٠٠١١	٠,١٨٨٧ : ٠,١٨٧٢
	فى الأول	١	٠,٢١٥٨	٠,٢١٥٨	ـــــ	ـــــ	٠,٢١٥٨ : ٠,٢١٥٨

(ب) إذا وقع وسطًا ، كما فى بعض الأرقام (٨ ، ٧٠ ، ١٥٢ ، ١٨٥ ، ٢٠٤ ، ٢١٠ ، ٢٤٥ ، ٢٧٩) فإنه يستغرق زمنًا أقل حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، منه إذا وقع فى غير الوسط الأرقام (٤٠ ، ١٣٤ ، ٢١٢) حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، وقدر الفارق بـ (١,٦٣٤٣-) تبعًا لاختبار (ت) كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	فى الوسط	٨	١,٣٤٣٧	٠,١٦٨٠	٠,٠٠٠٥	٠,٠٢٢٧	٠,١٩٨٢ : ٠,١٣٨٨
	فى غيره	٣	٠,٥٧٨٢	٠,١٩٢٧	٠,٠٠٠٤	٠,٠٢١٣	٠,٢١٥٨ : ٠,١٧٣٧

(جـ) إذا تلى بصامت يخرج من أدنى الحنك ، غارى أو لثوى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والياء ، الأرقام (١٢٥ ، ١٣٧ ، ١٥٢، ١٥٩ ، ١٨٠ ، ٢٠٤ ، ٢٧٩ ، ٣٠٢) يستغرق زمنًا أطول قليلاً حوالى (٠,١٨٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصوامت أخرى لا تنتج من هذا الموضع ، كما فى بعض الأرقام (١٧ ، ٤٠ ، ٥٢ ، ١٤٠ ، ١٨٤ ، ٢١٢ ، ٢٦٧ ، ٣٠٧) حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، وقدر الفرق بين الحالتين بـ (١,٥٩٥٧) تبعًا لاختبار (ت) كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك	٨	١,٤٧٧٩	٠,١٨٤٧	٠,٠٠٠١	٠,٠١١٧	٠,٢٠٣٥ : ٠,١٦٩٥
	إذا تلى بصامت لا ينتج من أدنى الحنك	٨	١,٣٣٢٥	٠,١٦٦٦	٠,٠٠٠٨	٠,٠٢٩٠	٠,١٨٨٧ : ٠,١٠٣٨

(د) إذا تلى بصامت شفوى ينتج من أدنى الحنك أو لثوى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والميم فى بعض الأرقام (١٢٥ ، ١٣٧ ، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٨٠ ، ٢٠٤ ، ٢٧٩، ٣٠٢) فإنه يستغرق الزمن أطول قليلاً حوالى (٠,١٨٠٠) من الثانية ، إذا تلى بصامت أسنانى ، مجهور ، كما فى بعض الأرقام (٩٣، ١٠٤ ، ١١١ ، ١١٦ ، ١٢١ ، ١٤٠، ١٦٤ ، ١٨٨) حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، وتبين الفرق بين الحالتين بـ (٠,٩٩٩٢) تبعًا لنتيجة قانون اختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى	٨	١,٤٧٧٩	٠,١٨٤٧	٠,٠٠٠١	٠,٠١١٧	٠,١٦٩٥ : ٠,٢٠٣٥
	إذا تلى بصامت أسنانى	٨	١,٣٨٩	٠,١٧٣٦	٠,٠٠١٣	٠,٠٢٩٢	٠,١٠٣٨ : ٠,١٩٤٣

(هـ) إذا تلى بصامت يخرج من أدنى الحلق كالخاء ، الأرقام (٨ ، ١٨ ، ١٨٥ ، ٢٤٢ ، ٢٧١ ، ٢٩١) فإنه يستغرق زمنًا أقل قليلاً حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت لا ينتج من الحلق كما فى الخاء هنا ، الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٥٢ ، ٢١٠ ، ٢٦٩ ، ٣١٠) حوالى (٠,١٨٠٠) من الثانية ، وتبين الفرق بينهما بـ (٠,٩٢٩٤) حسب اختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق	٦	١,٠٠٢٦	٠,١٦٧	٠,٠٠٠٥	٠,٠٢٣٧	٠,١٣٨٨ : ٠,١٩٦٩
	إذا تلى بصامت لا ينتج من أدنى الحلق	٦	١,٠٩٩٦	٠,١٨٣٣	٠,٠٠١٢	٠,٠٣٥٤	٠,١٦١٠ : ٠,٢٥٤٣

(و) إذا تلى بصامت لهوى يخرج من أدنى الحلق ، مهموس ، كما فى الخاء ، الأرقام (٨ ، ١٨ ، ١٨٥، ٢٤٢ ، ٢٧١ ، ٢٩١) فإنه يستغرق الزمن هو تقريبًا حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، إذا تلى بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الميم فى بعض الأرقام (٣٠ ، ٣٣ ، ٤٠ ، ٢٢٦ ، ٢٥٨ ، ٢٩٨) ويشير اختبار (ت) إلى أن الفرق بينهما (٠,٢٠٥٥-) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت لهوى يخرج من أدنى الحلق	٦	١,٠٠٢٦	٠,١٦٧١	٠,٠٠٠٥	٠,٠٢٣٧	٠,١٩٦٩ : ٠,١٣٨٨
	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٦	١,٠٦٤٨	٠,١٧٧٥	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٤٧	٠,١٩٣٨ : ٠,١٥٦١

(ز) إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الباء والواو والميم فى بعض الأرقام (٢٨، ٤٠ ، ٩٣، ١٢٥ ، ١٤٠ ، ٢٣١ ، ٢٤٢، ٢٤٥ ، ٢٥٨ ، ٢٩٥) يستغرق زمنًا مساويًا تقريبًا حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان أو أنفى لثوى رخو ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والكاف والدال والذال فى بعض الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٦٤ ، ١٨٢ ، ٢١٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧٩ ، ٢٨٤ ، ٣٠٢ ، ٣١٠) وتبين الفرق بين الحالتين بـ (١,٠٣٠١-) تبعًا لاختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت شفوى مجهور	١٠	١,٦٦٠٩	٠,١٦٦١	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٦٨	٠,١٩١٦ : ٠,١٠٣٨
	إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان	١٠	١,٧٩٣١	٠,١٧٩٣	٠,٠٠٠٩	٠,٠٣٠٥	٠,٢٥٤٣ : ٠,١٣٧٩

(ح) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك ، مجهور ، كاللام والياء ، الأرقام (٨ ، ١٧ ، ١٨، ٥٢ ، ١٨٥، ٢٧١، ٢٩١ ، ٣٠٧) فإنه يستغرق الزمن نفسه تقريبًا حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى بعض عينات الباء والواو والميم ، الأرقام (٢٨ ، ٤٠ ، ٩٣ ، ١٢٥، ١٤٠ ، ٢٣١ ، ٢٤٢ ، ٢٤٥ ، ٢٥٨ ، ٢٩٥) واتضح الفرق بين الحالتين (٠,٢٢٢٣) تبعًا لاختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحلق	٨	١,٣٥٧٥	٠,١٦٩٧	٠,٠٠٠٤	٠,٠٢١١	٠,١٩٦٩ : ٠,١٣٨٨
	إذا سبق بصامت شفوى	٨	١,٣٣٤٣	٠,١٦٦٨	٠,٠٠٠٩	٠,٠٣٠٣	٠,١٩١٦ : ٠,١٠٣٨

(ط) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك ، لثوى أو غارى ، مجهور كاللام والياء ، الأرقام (٨ ، ١٧ ، ١٨ ، ٥٢ ، ١٨٥ ، ٢٧١ ، ٢٩١ ، ٣٠٧) فإنه يستغرق زمنًا أقل قليلاً حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان أو أنفى : لثوى أو طبقى أو رخو ، كما فى النون والكاف والدال والذال، الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٦٤ ، ١٨٢ ، ٢١٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧٩ ، ٣١٠) حوالى (٠,١٨٠٠) من الثانية ، وتبعًا لاختبار (ت) قدر الفارق بين المجموعتين بـ (٥٣٠١-٠) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك	٨	١,٣٥٧٥	٠,١٦٩٧	٠,٠٠٠٤	٠,٠٢١١	٠,١٩٦٩ : ٠,١٣٨٨
	إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان	٨	١,٤١٧٣	٠,١٧٧٢	٠,٠٠١١	٠,٠٣٣٨	٠,٢٥٤٣ : ٠,١٣٧٩

٢/٦ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصائت الخاص بالمد بهاء الكناية :

يشير تحليل العينات إلى أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية مادة البحث ، (٧٧ ، ٨٠ ، ١٩٣ ، ٢١١ ، ٢٢١ ، ٢٥٣ ، ٢٦٨ ، ٢٩٣) حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، كما هو واضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
بهاء الكناية	المد الصائت	٨	١,٨٧٧٥	٠,٢٣٤٧	٠,٠٠١١	٠,٠٣٣٧	٠,١٨٧٢ : ٠,٣٠٤٢

وهذا المتوسط الزمنى يزيد وقد يقل تبعًا لمكان وجوده فى الجملة ، كما يشير الجدول السابق إلى الفارق الزمنى بين أعلى متوسط زمنى وأقله ، ونلاحظ من خلال تحليل العينات أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية المقروءة :

(أ) إذا تلى بصامت أسنانى أو أنفى لثوى ، مجهور ، كما فى النون ، الأرقام (٨٠ ، ١٩٣ ، ٢١١ ، ٢٥٣ ، ٢٩٣) فإنه يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٢٥٠٠) من الثانية ، منه إذا أتبع بصامت شفوى ، مجهور ، الأرقام (٢٦٨، ٢٢١) حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) قدر الفارق بينهما بـــ (٢,٠٥٨٥) ، لصالح إذا كان متبوعًا بصامت أسنانى ، وهو فارق جوهرى ، يعكس القيمة الزمنية الأطول التى يستغرقها إذا تلى بصامت أسنانى لثوى ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
بهاء الكناية	إذا تلى بصامت أسنانى مجهور	٥	١,٢٤٨٨	٠,٢٤٩٨	٠,٠٠١٠	٠,٠٣٢٢	٠,٢١٧٨ : ٠,٣٠٤٢
	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٢	٠,٣٧٧٠٨	٠,١٨٨٥	٠,٠٠٢٢	٠,٠٤٦٥	٠,١٥٥٦٨ : ٠,٢٢١٤

(ب) إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الباء ، الأرقام (٧٧ ، ٨٠ ، ١٩٣ ، ٢٥٣ ، ٢٦٨، ٢٩٣) فإنه يستغرق الزمن عينه حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت أسنانى ينتج من أدنى الحنك ، مجهور ، كما فى الدال والراء ، الأرقام (٢٢١ ، ٣١١) وكان الفرق بينهما (٠,٠٢٩٧) حسب اختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
بهاء الكناية	إذا سبق بصامت شفوى	٦	١,٣٨٦١	٠,٢٣١٠	٠,٠٠٠١	٠,٠١٢٤	٠,٢١٧٨ : ٠,٢٤٣٦
	إذا سبق بصامت أسنانى أو صامت ينتج من أدنى الحنك	٢	٠,٤٥٩٨٨	٠,٢٣٠٠	٠,٠١١٠	٠,٠١٠٥	٠,١٥٥٦٨ : ٠,٣٠٤٢

٢/٧ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصائت الخاص بالمد اللازم :

(أ) بلغ المتوسط الزمنى العام للمد الصائت فى المد اللازم بنوعيه - الواردين هنا- لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية المقروءة ، الأرقام (١ ، ٢ ، ٢١٤ ، ٢٩٠) حوالى (١,١٧٦٧) ثانية ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
اللازم	المد الصائت	٤	٤,٧٠٦٧	١,١٧٦٧	٠,٠١٥٦	٠,١٢٤٩	١,٠٣٢ : ١,٣٣٦٨

(ب) يلاحظ الباحث أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية - قيد البحث - فى المد اللازم الحرفى المثقل، الأرقام (١ ، ٢) أطول زمنًا حوالى (١,٢٦٠٠) ثانية ، منه فى المد الكلمى المثقل ، الأرقام (٢١٤ ، ٢٩٠) حوالى (١,٠٠٠) ثانية ، ويوضح اختبار (ت) أن الفرق بينهما (١,٥٣٤٧) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
اللازم	الحرفى المثقل	٢	٢,٥١٢٤	١,٢٥٦٢	٠,٠١٣	٠,١١٤	١,١٧٥٦ : ١,٣٣٦٨
	الكلمى المثقل	٢	٢,١٩٤٣	١,٠٩٧١	٠,٠٠٨٥	٠,٠٩٢١٤	١,٠٣٢ : ١,١٦٢٣

٣ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصامت :

٣/١ - ملاحظات عامة حول المدة الزمنية للمد الصامت الخاص بالمد الفرعى :

من خلال استقراء العينات الواردة يتضح أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت فى الآيات القرآنية موضوع البحث ، بلغ حوالى (٠,٠٥٨٠) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
الفرعى	المد الصامت	٣١٤	١٥,٤٧٤٨	٠,٠٤٩٣	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٥٨	٠,٠١٠٥ : ٠,٣٥٦٢

هذا المتوسط الزمنى العام للمد الصامت فى الآيات القرآنية موضوع البحث لدى القراء الأربعة ، قد يزيد فى بعض العينات وينقص ، وذلك تبعًا للموقع ونوع الصامت الذى يتألف مع الصائت ليكونا معًا المد ، كما يلى :

(أ) اشتمل البحث لدى القراء الأربعة للآيات القرآنية موضوع البحث على جميع أشكال المد الصامت وصوره عدا شكلى المد الكلمى المخفف والحرفى المخفف أيضًا اللذين يندرجان ضمن إطار المد اللازم ، وإن جاءت أقسام المد الفرعى بنسب متفاوتة .

(أ) أوضح تحليل العينات لدى القراء الأربعة للآيات القرآنية موضوع البحث أن المتوسط الزمنى العام للصائت فى المد الفرعى بجميع أشكاله المختلفة حوالى (٠,١٥٤٣١١) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
الفرعى	المد الصامت	٣١٤	١٥,٤٧٤٨	٠,٠٤٩٣	٠,٠٤٨١	٠,٠٢٥٨	٠,٣٥٦٢ : ٠,٠١٠١

(ب) إذا تلاه صامت مجهور ، الأرقام (١٣ ، ١٥، ١٦، ٣٠، ٣٥، ٥١ ، ١٠٠ ، ١١٣ ، ١٢٦ ، ١٤٨ ، ١٦٦ ، ١٨٣ ، ٢٠٤ ، ٢٢٠ ، ٢٥٣ ، ٢٧٩ ، ٣٠٢ ، ٣١٠) فإنه يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٠٤٣٤) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت مهموس الأرقام (٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٨ ، ٦٧ ، ٨٨ ، ١٠٥ ، ١٤٠ ، ١٥٦ ، ١٦٤ ، ١٨٧ ، ٢١٣ ، ٢٢٨ ، ٢٤٥ ، ٢٦٧ ، ٢٨٤ ، ٢٧٦ ، ٢٨٥) حوالى (٠,٣٤٠٦) من الثانية ، وأوضح اختبار (ت) أن الفارق بين العينتين يقدر (٠,١٠٨٥) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
الفرعى	إذا تلى بصامت مجهور	١٨	٠,٧٨١٧	٠,٠٤٣٤	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٦	٠,٠٦٥٣ : ٠,٠١٠٥
	إذا تلى بصامت مهموس	١٨	٠,٧٥٠٢	٠,٠٤١٧	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٢	٠,٠٨٢٧ : ٠,٠٢٧٥

٣/٢ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصامت الخاص بالمد العارض السكون :

من خلال العينات الواردة فى الآيات القرآنية لدى القراء الأربعة تبين أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت فى جميع صوره وأشكاله هو الأرقام (٣ ، ٤ ، ٥، ٩ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٩، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٧ ، ٣٧، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٣، ٥٤ ، ٥٩، ٦١ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٦٩ ، ٧١ ، ٧٣ ، ٧٨، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٦ ، ٨٧، ٩٢، ٩٩، ١٠٢، ١٠٩ ، ١١٤ ، ١١٧ ، ١١٨ ، ١١٩ ، ١٢٢ ، ١٢٣ ، ١٢٤، ١٢٨ ، ١٣٣ ، ١٣٨، ١٣٩، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٧ ، ١٦٠ ، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٥ ، ١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧٠ ، ١٧٢ ، ١٧٣ ، ١٧٥ ، ١٧٦، ١٧٨ ، ١٨١ ، ١٨٦، ١٨٩،

١٩٠ ، ١٩١، ١٩٢ ، ١٩٥ ، ١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢٠٥ ، ٢٠٦ ، ٢٠٨، ٢٠٩ ، ٢١٥ ، ٢١٦ ، ٢١٨ ، ٢١٩ ، ٢٢٢ ، ٢٢٥ ، ٢٢٨ ، ٢٣٢ ، ٢٣٤ ، ٢٣٩ ، ٢٤٠، ٢٤٣ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٢ ، ٢٥٧ ، ٢٦٣، ٢٦٥، ٢٧٠ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٢٧٤ ، ٢٧٥، ٢٧٧ ، ٢٨١ ، ٢٨٢ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ، ٢٩٢ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ، ٢٩٩ ، ٣٠١ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦، ٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣١٤) حوالى (٠,٠٤٩٥) من الثانية ، كما هو مبين فيما يلى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	المد الصامت	١٢٢	٦,٠٤١٢	٠,٠٤٩٥	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٤٧	٠,٢١٠ : ٠,٠١٧٨

كما يظهر تحليل العينات الواردة فى الآيات القرآنية فى النص المقروء لدى القراء الأربعة ، أن المتوسط الزمنى العام للمد بالصامت :

(أ) فى حالة الوقف وسط الآيات القرآنية ، الأرقام (٣ ، ٥٣ ، ٨٦ ، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٤٢ ، ١٤٤ ، ١٧٨ ، ٢٠٦ ، ٢٣٩ ، ٢٨٨ ، ٢٩٢) يستغرق زمنًا أطول قليلاً حوالى (٠,٠٥٤٣) من الثانية ، بينما إذا وقف عليه فى نهاية الآيات ، الأرقام (٤ ، ٤٣ ، ٥٩ ، ١١٩، ١٤٥ ، ٢٠٢ ، ٢١٥ ، ٣١٤ ، ٢٥٢ ، ٣٠٦ ، ٩٩ ، ٢٢٨) يستغرق حوالى (٠,٠٤٩٦) من الثانية ، وقد قدر الفرق بين الحالتين بـ (٠,٦٤٢٩) تبعًا لاختبار (ت) ، وذلك كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	موقوف عليه وسط الآيات	١٢	٠,٦٥٢	٠,٠٥٤٣	٠,٠٠٠٤	٠,٠١٩٧	٠,٠٨٣٨ : ٠,٠٢٧٦
	موقوف عليه نهاية الآيات	١٢	٠,٥٩٤٩	٠,٠٤٩٦	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٦٤	٠,٠٨٠٧ : ٠,٠٢٧٥

(ب) إذا تلى بحركة طويلة - ياء - الأرقام (٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ٧٨ ، ١٠٢ ، ١١٧ ، ١٤١ ، ١٥٠ ، ١٥٧، ١ ٧٣ ، ١٩٥ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ، ٣١٢ ، ٣٠٦) يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٠٥٢) من الثانية ، منه إذا وليته حركة طويلة - واو - الأرقام (٥ ، ١٢ ، ٢٧ ، ٦٦ ، ١٠٩ ، ١٣٩، ١٦٣ ، ١٦٥ ، ١٨٩ ، ٢٠٢ ، ٢٠٥ ، ٢١٩ ، ٢٤٩ ، ٢٨١ ، ٢٩٦) حوالى (٠,٠٤٤٣) من الثانية ، وقد اتضح لدى إجراء اختبار (ت) أن الفرق بينهما يقدر بـ (١,٨٢١٥-) كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا تلى بحركة طويلة ، ياء	١٥	٠,٧٧٩٨	٠,٠٥٢٠	٠,٠٠٠١	٠,٠١٠٣	٠,٠٦٥ : ٠,٠٢٤٦
	إذا تلى بحركة طويلة ، واو	١٥	٠,٦٦٤٠١	٠,٠٤٤٣	٠,٠٠٢	٠,٠١٢٨	٠,٠٧١٨ : ٠,٠١٧٨

(جـ) إذا تلى بصامت ينتج من مقدمة الفم كالباء والميم ، الأرقام (١٦ ، ٨٧ ، ١٠٢ ، ١٢٣ ، ١٤٢ ، ١٥٧، ١٦٨، ٢٣٩ ، ٣٠١ ، ٣٠٥) فإنه يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٠٥١٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت لا ينتج من مقدمة الفم ، الأرقام (٩ ، ٤٢ ، ٦٨ ، ١٠٩ ، ١٤٤ ، ١٥٠ ، ١٧٣ ، ٢٤٩ ، ٢٩٢ ، ٣٠٩) ، حوالى (٠,٠٤٩٠) من الثانية ، وتبين أن الفرق بين الحالتين (٠,٢١٥٩٨٤) حسب إجراء اختبار (ت) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى معدل زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا تلى بصامت ينتج من مقدمة الفم	١٠	٠,٥٠٥٦	٠,٠٥٠٦	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣١	٠,٠٦٥ : ٠,٠٢٤٦
	إذا تلى بصامت لا ينتج من مقدمة الفم	١٠	٠,٤٩٢١	٠,٠٤٩٢	٠,٠٠٠٢	٠,٠٠٠٢	٠,٠٧٧٦٨ : ٠,٠٢٧٦

(د) إذا كان متبوعا بصامت ينتج من أقصى الحلق : حنجرى رخو ، كالهاء ، الأرقام (٣ ، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٤٤) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٥٣٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك : تكرارى جانبى ، مجهور ، كالراء واللام، الأرقام (٥٩ ، ٧١ ، ١٧٨ ، ٢٠٦ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦ ، ٣١٢ ، ٣١٤ ، ٣٠٩) حوالى (٠,٠٥٥٠) من الثانية ، وقدر الفرق بين المجموعتين بـ (٠,١٤٦٨) ، حسب اختبار (ت) ، كما هو واضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا كان متبوعا بصامت ينتج من أقصى الحلق	٤	٠,٢١٤٠٣	٠,٠٥٣٥	٠,٠٠٠٤	٠,٠٢٠٦	٠,٠٢٧٦ : ٠,٠٧٧٢
	إذا كان متبوعا بصامت ينتج من أدنى الحنك	٩	٠,٤٩٥٠٦	٠,٠٥٥٠	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٤	٠,٠٣٤٤ : ٠,٠٨٣٥

(هـ) إذا تلى بصامت أسنانى أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى التاء والنون، الأرقام (٥٤ ، ٥٣ ، ٧٣ ، ٨٦ ، ١٣٣ ، ١٤٦ ، ١٦٥ ، ١٩٠ ، ٢٠٥ ، ٢٨٢ ، ٢٨٨ ، ٢٢) فإنه يستغرق زمنا أطول قليلا حوالى (٠,٤٩٠) من الثانية ، منه إذا وليه بصامت لهوى ينتج من أقصى أو أدنى الحلق ، حنجرى ، مهموس ، كما فى الهمزة والقاف ، الأرقام (٣ ، ١١٨ ، ١٢٢ ، ١٤٤ ، ٢٩٢) حوالى (٠,٠٤٨٠) من الثانية ، وقدر الفارق بينهما بـ (٠,١٠٢٧) تبعا لاختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا تلى بصامت أسنانى (مجهور - مهموس)	١٢	٠,٥٩١٤	٠,٠٤٩٣	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣٧	٠,٠٨٣٨ : ٠,٠٣٨١
	إذا تلى بصامت لهوى من أدنى أو أقصى الحلق	٥	٠,٢٤٢١١	٠,٠٤٨٤	٠,٠٠٠٤	٠,٠٢١١	٠,٠٧٧٢ : ٠,٠٢٧٦

(و) إذا سبق بصامت لهوى ينتج من أدنى أو أقصى الحلق : حنجرى أو رخو أو لثوى، مهموس ، كما فى الهاء والقاف فى بعض الأرقام (٤ ، ٥ ، ٧١ ، ٧٨ ، ١٠٢ ، ١٦٨، ١٢٣ ، ٤٣ ، ٢٥٧ ، ٢٨١ ، ٦٨ ، ٩٩ ، ١٩١) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٤٩٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى ، مهموس ، كما فى الهمزة والقاف فى بعض العينات (٢١٦ ، ٢١٨ ، ٢٧٠ ، ٢٨٢ ، ٩ ، ٥٩ ، ١٢٨ ، ١٦٥، ١٨١ ، ٢٢٥ ، ٢٢٨ ، ٣١٢ ، ٢٤٩) حوالى (٠,٠٤٨٠) من الثانية ، وحسب قانون اختبار (ت) بين العينتين ، تبين أن الفرق يقدر بـ (٠,٣٠٧٠) كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى أو أقصى الحلق	١٣	٠,٦٤٣٤	٠,٠٤٩٥	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٦١	٠,٠٨٠٧ : ٠,٠٢٤٦
	إذا سبق بصامت أسنانى (مجهور أو مهموس)	١٣	٠,٦٢٠١	٠,٠٤٧٧	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣٥	٠,٠٧٧٧ : ٠,٠٣١٦

(ز) إذا سبق بصامت ينتج من أدني الحلق أو الحنك ، مهموس ، كما فى الهمزة والقاف فى بعض العينات (٢٧ ، ٤٨ ، ٦٩ ، ٨٢ ، ١١٩ ، ١٦٠، ١٦٣، ١٦٨، ١٩٥، ١٩٨، ٢٠٥، ٢١٥، ٢٤٠، ٢٤٣، ٢٥٢) فإنه يستغرق زمنا أقل منه حوالى (٠.٠٤٦٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت شفوى أو أنفى ، مجهور ، كما فى الباء والميم والواو ، الأرقام (٢٣، ٣٧، ٥٣، ٩٢، ١١٧، ١٣٣، ١٣٩، ١٥٠، ١٦٢، ١٧٢، ٢٠٣، ٢١٩، ٢٢٢، ٢٨٨، ٢٩٤، ٣٠٩) حوالى (٠.٠٥٠٠) وتبين الفرق بين الحالتين (١.٢٠٣٣-) تبعا لاختبار (ت) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
العارض للسكون	إذا سبق بصامت ينتج من أدني الحلق أو الحنك	١٦	٠,٧٣٢٦	٠,٠٤٥٨	٠,٠٠٠١	٠,٠١١٦	٠,٠١٧٨:٠,٠٦٤٤
	إذا سبق بصامت أسنانى (مجهور أو مهموس)	١٦	٠,٧٩٨٧	٠,٠٤٩٩	E-٠٥٥,٢٩	٠,٠٠٧٣	٠,٠٣٩٠٨:٠,٠٦٣٣

٣/٣ – ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصامت الخاص بالمد المنفصل :

يشير تحليل العينات عن المد المنفصل الوارد فى هذا البحث لدى القراء الأربعة للآيات القرآنية أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت ، الأرقام (٦، ٧، ١٥، ٢١، ٢٤، ٢٦، ٢٩، ٣١، ٣٢، ٣٥، ٣٩، ٤١، ٤٦، ٥١، ٥٥، ٥٧، ٦٠، ٧٢، ٧٤، ٧٦، ٧٩، ٨٤، ٨٩، ٩١، ٩٧، ١٠٠، ١٠١، ١٠٣، ١٠٦، ١٠٨، ١١٢، ١١٣، ١١٥، ١٢٠، ١٢٦، ١٢٩، ١٣١، ١٣٢، ١٣٥، ١٣٦، ١٤٧، ١٤٩، ١٥٨، ١٦١، ١٦٦، ١٦٧، ١٧١، ١٨٧، ١٩٤، ١٩٩، ٢١١، ٢١٣، ٢١٧، ٢٢٠، ٢٢٩، ٢٣٥، ٢٣٨، ٢٤٧، ٢٥٤، ٢٥٩، ٢٦٠، ٢٦٦، ٢٧٨، ٢٨٠، ٢٨٧، ٢٨٩، ٢٩٧، ٣٠٣، ٣٠٤) حوالى (٠,٠٥٤٣) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	المد الصامت	٦٩	٣,٧٤٨٢	٠,٠٤٩٨	٠,٠٠١١	٠,٠٣٣٦	٠,٠١٠٥ : ٠,٢٣٤٤

هذا المتوسط الزمنى قد يزيد تبعا لموقع الصامت ونوعية الصوامت والصوائت التى تسبقه والتى تلحقه ، والتي تؤثر تأثيرا واضحا على القيمة الزمنية التي يستغرقها المد بالصامت ، كما تظهر نتائج العينات للمد الصامت لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية محل البحث :

(أ) إذا تلي بصامت أسنانى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والدال والتاء ، الأرقام (٢١، ٢٦، ٤١، ٧٤، ١٠١، ١٠٣، ١١٥، ١٢١، ٢٣٥، ٣٠٤) يستغرق زمنا أطول حوالى (٠.٠٦٩٠) من الثانية ، منه إذا تلي بصامت شفوي ، مجهور كما فى الباء والميم والواو ، الأرقام (١٥، ٣٩، ١٣٥، ١٣٦، ١٤٩، ١٩٩، ٢١١، ٢١٧، ٢٥٩، ٣٠٢) حوالى (٠.٠٥٨٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) بين عينات الحالتين قدر الفرق بـ (٠.٧٤٣٦) كما هو واضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا تلى بصامت أسنانى	١٠	٠,٦٨٧٣	٠,٠٦٨٧	٠,٠٠٠٩	٠,٠٣٠٥	٠,٠٢٩١ : ٠,١٣١٧
	إذا تلى بصامت شفوى	١٠	٠,٥٨٤١	٠,٠٥٨٤	٠,٠٠٣٧	٠,٠٣١٥	٠,٠٢٧٨ : ٠,١٣٤٥

(ب) إذا تلي بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك أو صامت أسناني ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والعين والياء والضاد والشين ، الأرقام (٤٦، ٨٤، ٩١، ١٠٠، ١١٢، ١٤٧، ١٦٦، ٢٣٨، ٢٨٠، ٢٩٧) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى

(٠.٠٤٦١) من الثانية ، فى حين يستغرق زمنا أقل إذا تلي بصامت ينتج من بين الأسنان أو أسناني لثوي ، كما فى الظاء والذال والدال والتاء ، الأرقام (٢٤ ، ٣٥، ٥١ ، ٥٧ ، ٨٩ ، ١٠٣ ، ١١٥ ، ١٨٧ ، ٢١٣ ، ٢٦٦) حوالى (٠.٠٤١٠) من الثانية، وقدر الفرق بينهما بـ (٠.٨٥٧٣) حسب اختبار (ت) كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق أو أسنانى	١٠	٠,٤٦١	٠,٠٤٦١	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٦٩	٠,٠٧١٣ : ٠,٠١٢٤
	إذا تلى بصامت ينتج من بين الأسنان أو أسنانى لثوى	١٠	٠,٤١١٩	٠,٠٤١٢	٠٥٤,١٣	٠,٠٠٦٤	٠,٠٥١٥ : ٠,٠٣١١

(جـ) إذا سبق بصامت شفوي ، مجهور أو مهموس ، كالميم والباء والواو ، الأرقام (٤٦، ٥٥، ١٠٦، ١١٢، ١٣٥، ١٣٦، ١٦٦، ٢٥٤، ٢٤٧) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالي (٠.٠٦٤٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت لثوي أسناني أو لثوي أنفي : مجهور أو مهموس ، كالنون والتاء ، الأرقام (٨٤، ١٠٠، ١٠١، ١٢٦، ١٤٩، ١٥٨، ١٧١، ١٩٩، ٢٧٨) حـوالي (٠.٠٤٦٥) من الثانية ، ولدى اختبار (ت) بين العينتين وجد أن الفـروق بين العينتين تقدر بـ (١.٠٠٥٣) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا سبق بصامت شفوى	٩	٠,٥٧٦٩	٠,٠٦٤١	٠,٠٠١٤	٠,٠٣٦٩	٠,٠٣٤٧ : ٠,١٥٦٢
	إذا سبق بصامت لثوى أسنانى أو لثوى أنفى	٩	٠,٤١٨٧	٠,٠٤٦٥	٠,٠٠١٤	٠,٠٣٧٣	٠,٠١٠٥ : ٠,١٣٤٥

(د) إذا سبق بصوت صامت ينتج من أقصى الحنك ، حنجرى ، مهموس كما فى الهاء والهمزة ، الأرقام (٢٩ ، ٣٢ ، ٣٩، ٥١ ، ٧٢ ، ٢٦٦ ، ٢٨٠ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٤١٠) من الثانية ، بينما إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق ، مجهور أو مهموس ، كما فى العين واللام ، والياء ، الأرقام (١٥ ، ٢١ ، ٣١ ، ٨٩ ، ١١٣، ٢١١، ١٣٢، ٢٩٧، ٢٥٩) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٤٦٠) من الثانية ، وبناء عليه فإن اختبار (ت) يظهر فرقا بين الحالتين يقدر بـ (٠,٨٠٨٦ -) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا سبق بصامت ينتج من أقصى الحنك	٩	٠,٣٦٦	٠,٠٤٠٧	E-٥٨,٩٨	٠,٠٠٩٥	٠,٠٢٧٣ : ٠,٠٥١٩
	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق	٩	٠,٤١٧٣	٠,٠٤٦٤	٠,٠١٩٢	٠,٠١٩٢	٠,٠٢٧٨ : ٠,٠٨٩٥

(هـ) إذا وقف عليه ، الأرقام (١٠١ ، ١٦٧، ٣٠٣، ٣٠٤) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٣٥٠) من الثانية ، منه إذا وقع وسطا كما فى بعض الأرقام (٦، ٨٤ ، ١٤٩، ٢٣٥) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٥٥٧) من الثانية ، ويتضح من اختبار (ت) أن الفارق يقدر بـ (٣,٢٢٢٣ -) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	موقوف عليه	٤	٠,١٤	٠,٠٣٥٠	E-٠٥٧,٩٧	٠,٠٠٨٩	٠,٠٤٨٣ : ٠,٠٢٩١
	فى الوسط	٤	٠,٢٢٣	٠,٠٥٥٧	E-٠٥٨,٦٢	٠,٠٠٩٣	٠,٠٦٩٥ : ٠,٠٤٩٢

(و) إذا بدئ به ، الأرقام (٢٦، ٣٥ ، ٥٥ ، ٨٩ ، ١٠٦ ، ١٩٤) فإن يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٦١٠) من الثانية ، بينما إذا وقع وسطا كما فى بعض الأرقام (٤٦ ، ٩٧ ، ١٣٥ ، ٢١٧ ، ٢٣٨، ٢٦٦) فإنه يستغرق زمنا أزيد حوالى (٠,٠٦٥٠) من الثانية ، كما نلاحظ من خلال اختبار (ت) أن الفارق بين المجموعتين يقدر بـ (٠,٢٢٢٦ -) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	الأول	٦	٠,٣٦٤٢	٠,٠٦٠٧	٠,٠٠٢٣	٠,٠٠٤٧٧	٠,١٥٦٢ : ٠,٠٣١١
	الوسط	٦	٠,٣٩١٤	٠,٠٦٥٢	٠,٠٠٢٢	٠,٠١٤٧	٠,٨٥٣٣ : ٠,٠٤٧٩

(ز) إذا تلى بصامت ، مجهور ، الأرقام (٧ ، ٢٩، ٥٧ ، ٩١ ، ١٠٠ ، ١٠٨، ١٣٥، ١٤٧ ، ٢١٧ ، ٢٧٨) ، فإنه يستغرق زمنا مساويا تقريبا حوالى (٠,٠٤٦٠) من الثانية، منه إذا تلى بصامت ، مهموس ، كما فى الأرقام (٣٩ ، ٤٦ ، ٨٩ ، ١٠٣، ١٥٨ ، ١٨٧ ، ٢١٣ ، ٢٣٨ ، ٢٦٠ ، ٢٦٦) ، وتبين من اختبار (ت) بين الحالتين أن ثمة فارقا بينهما يقدر بـ (٠,١٢٦٥) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا تلى بصامت مجهور	١٠	٠,٤٦٦٨	٠,٠٤٦٧	٠,٠٠٠٦	٠,٠٢٥٢	٠,٠٨٥٣ : ٠,٠١٢٣
	إذا تلى بصامت مهموس	١٠	٠,٤٥٥٧	٠,٠٤٥٦	٠,٠٠٠١	٠,٠١١٦	٠,٠٧١٣ : ٠,٠٣١١

(ح) إذا وقف عليه ، الأرقام (١٠١ ، ١٦٧، ٣٠٣، ٣٠٤) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٣٥٠) من الثانية إذا بدئ به ، الأرقام (٢٦ ، ٥٥ ، ١٠٣ ، ١٩٤) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٤٥١) من الثانية ، وعند تطبيق اختبار (ت) تبين أن الفارق يقدر بـ (١,٥٦٣ -) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	موقوف عليه	٤	٠,١٤	٠,٠٣٥٠	E-٠٥٧,٩٧	٠,٠٠٨٩	٠,٠٢٩١: ٠,٠٤٨٣
	الأول	٤	٠,١٨٠٦	٠,٠٤٥١	E-٠٥٨,٩	٠,٠٠٩٤	٠,٠٣٢: ٠,٠٥٢٨

٣/٤ – ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصامت الخاص بالمد المتصل :

* تشير نتائج العينات إلى أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت فى جميع أشكاله وأحواله ، الأرقام (١٠ ، ١١ ، ١٣ ، ٣٤ ، ٣٦ ، ٤٤ ، ٤٧ ، ٥٠ ، ٥٦، ٥٨ ، ٦٢، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٧ ، ٨١ ، ٨٥، ٨٨ ، ٩٠ ، ٩٤، ٩٥، ٩٦، ٩٨ ، ١٠٥ ، ١٠٧ ، ١١٠، ١٢٧ ، ١٣٠ ، ١٤٨ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ١٥٦ ، ١٧٤ ، ١٧٧، ١٧٩ ، ١٩٧ ، ٢٠٠، ٢٠٧، ٢٢٣، ٢٢٤، ٢٢٧، ٢٣٠ ، ٢٣٣ ، ٢٣٦ ، ٢٣٧، ٢٤١ ، ٢٤٦ ، ٢٥٠ ، ٢٥١، ٢٥٥ ، ٢٥٦ ، ٢٦١ ، ٢٦٢، ٢٦٤، ٢٧٦ ، ٢٨٣ ، ٢٨٥، ٣٠٠ ، ٣٠٨) حوالى (٠,٠٤٧٠) من الثانية ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	المد الصامت	٦٠	٠,٠٤٩٤٠٤	٠,٠٤٩٤	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٨٧	٠,٠١٠١: ٠,١٢٢١

ونلاحظ من خلال العينات الواردة فى الجدول أعلاه ، أن المتوسط الزمنى يختلف من عينة إلى أخرى تبعا لاختلاف موقع المد فى الجملة وما يليه وما يسبقه من صوامت ، كما توضح العينات الواردة لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية المقروءة ، أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت :

(أ) إذا تلى بصامت ، مجهور ، الأرقام (١٣ ، ٦٢ ، ٦٤، ٩٠ ، ١٣٠ ، ١٤٨ ، ٢٠٧، ٢٥٥ ، ٢٨٥ ، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٥٦٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت ، مهموس الأرقام (١٠ ، ٣٦، ٤٧ ، ٥٠ ، ٨٨ ، ١٠٧ ، ١٥٥ ، ٢٥٠، ٢٨٣ ، ٣٠٨) حوالى (١,٥٥٣٨) ، كما هو مبين فى الجدول التالى:

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت مجهور	١٠	٠,٥٥٨٩	٠,٠٥٥٩	٠,٠٠٠١	٠,٠١٠٣	٠,٠٤٦٣: ٠,٠٧١٣
	إذا تلى بصامت مهموس	١٠	٠,٤٦٩٧	٠,٠٤٧٠	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٤٩	٠,٠٢٧٥: ٠,٠٧٣٦

(ب) إذا تلى بصامت شفوى أسنانى أو غارى ينتج من أدنى الحنك ، مجهور ، كما فى الميم والواو والباء والفاء ، الأرقام (٥٠، ٦٣، ٦٤، ٩٠ ، ١٥٦ ، ١٧٤، ١٩٧، ٢٠٧، ٢٥٦ ، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٤٥٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت مهموس ينتج من أقصى الحلق أو الحنك ، حنجرى ، مجهور أو مهموس، كما فى الهمزة والهاء والكاف ، الأرقام (٣٦ ، ٤٤، ٩٨ ، ١٠٥، ١٢٧، ١٧٧، ٢٢٤، ٢٤٦ ، ٢٦١ ، ٢٨٣) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٥٤٠) من الثانية، ويوضح اختبار (ت) أن الفارق بين الحالتين يقدر بـ (٠,٩٣٧٨ -) كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	١٠	٠,٤٥١٥٢	٠,٠٤٥١	٠,٠٠٠١	٠,٠١١	٠,٠٣٠٩: ٠,٠٧٠٠
	إذا تلى بصامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك أسنانى	١٠	٠,٥٤١٩	٠,٠٥٤٢	٠,٠٠٠٨	٠,٠٢٨٦	٠,٠٢٧١: ٠,١٢٢١

(جـ) إذا تلى بصامت يخرج من أدنى الحلق أو الحنك ، لثوى مجهور ، كما فى الياء واللام والعين ، الأرقام (١٣، ٥٦ ، ٥٨ ، ١٣٠ ، ١٤٨) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٦١٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسنان، مجهور أو مهموس ، كما فى التاء والظاء والسين ، الأرقام (٤٧، ٢٢٣، ٢٣٦، ٢٨٥، ٣٠٨) حوالى (٠,٠٤٤٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) على عينات الحالتين قدر الفارق بينهما بـ (٢,٦٨٩٤) وهو فارق جوهرى يبين الفرق الزمنى بين الحالتين ، كما تشير درجات الحرية ، وكما هو مبين فى الجدول التالى:

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٥	٠,٣٠٥٧	٠,٠٦١١	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٢٦	٠,٠٤٧٤ : ٠,٠٧٣٧
	إذا كان يخرج من بين الأسنان أو أسنانى	٥	٠,٢١٩٩	٠,٠٤٤٠	٠٥E-٤,٨٤	٠,٠٠٦٩	٠,٠٣٧٩ : ٠,٠٥١٩

(د) إذا تلى بصامت شفوى أو صامت يخرج من أدنى الحنك ، مجهور ، كما فى اللام والواو والباء والفاء ، الأرقام (٦٤ ، ١٥٦ ، ١٧٤ ، ١٩٧ ، ٢٥٥) فإنه يستغرق الزمن نفسه تقريبًا حوالى (٠,٠٤٦٠) من الثانية ، إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسناً ، مجهور أو مهموس ، كما فى التاء والظاء والسين ، الأرقام (٤٧ ، ٢٠٧ ، ٢٢٣ ، ٢٣٦ ، ٢٨٥) ، وحسب إجراء اختبار (ت) على العينتين تبين أن الفارق بينهما ٠(٠٣٤١,) ، كما يوضح ذلك الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد الغينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المنفصل	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٥	٠,٢٣٢٨١	٠,٠٤٦٦	٠,٠٠٠١	٠,٠١١٧	٠,٠٣٠٩: ٠,٠٦٣٠
	إذا تلى بصامت أسنانى أو من بين الأسنان	٥	٠,٢٣١٧٩	٠,٠٤٦٣	٠٥E-٤,٠٣	٠,٠٦٣٥	٠,٠٣٨٩: ٠,٠٥١٩

(هـ) إذا تلى بصامت حنجرى ينتج من أدنى الحلق أو الحنك ، مجهور ، كما فى الياء واللام والعين ، الأرقام (١٣، ٥٦ ، ٥٨، ١٣٠ ، ١٤٨، ١٥٣ ، ٢٠٠ ، ٢٣٠ ، ٢٦٢) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٦٦٠) من الثانية ، منه إذا وليه صامت حنجرى ينتج من أقصى الحلق أو الحنك ، مهموس ، كما فى الهمزة والهاء والكاف ، الأرقام (٣٦ ، ٤٤، ٩٦ ، ٩٨ ، ١٠٧ ، ١٢٧ ، ٢٥١ ، ٢٦١، ٢٨٣) حوالى (٠,٠٤٣٠) من الثانية ، وقدر الفرق بينهما بـ (٣,٢٠٣٨) حسب قانون اختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا تلى بصامت حنجرى ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٩	٠,٥٩٨٥	٠,٠٦٦٥	٠,٠٠٠١	٠,٠١٢	٠,٠٤٧٤: ٠,٠٨٤٢
	إذا تلى بصامت حنجرى ينتج من أقصى الحلق أو الحنك	٩	٠,٣٨٤٨٤	٠,٠٤٢٨	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٨٨	٠,٠٢٧١: ٠,١٠١٤

(و) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك ، لثوى أو غارى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والياء والشين والجيم والراء والضاد ، كما فى بعض الأرقام (١١ ، ٤٧ ، ٥٨، ٩٥، ١٣٠ ، ٢٢٤ ، ٢٣٠، ٢٨٥ ، ٢٢٣ ، ٢٨٣) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٥١٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الميم والواو والباء ، كما فى بعض الأرقام (١٣، ٥٠، ٦٢ ، ٦٤، ٨٥ ، ٩٠ ، ١٠٥ ، ١١٠، ١٩٧، ٢٥٦) حوالى (٠,٤٦٠٠) من الثانية ، وذلك بفارق (٠,٧٩٥٣) تبعا حسب اختبار (ت) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك	١٠	٠,٥١٢٥١	٠,٠٥١٢	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥١	٠,٠٣٠٤ : ٠,٠٧٣٧
	إذا سبق بصامت شفوى مجهور	١٠	٠,٤٥٩٧	٠,٠٤٦٠	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٤٥	٠,٠٢٩٧ : ٠,٠٨٢٧

(ز) إذا سبق بصامت أسنانى أو صامت لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والزاى والسين ، الأرقام (٦٣ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ٢٣٧ ، ٣٠٨) فإنه يستغرق زمنا واحدا حوالى (٠,٠٥١٠) من الثانية ، إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الميم والواو والباء فى بعض الأرقام (١٣ ، ٦٤ ، ١٠٥، ٢٠٧ ، ٢٣٣ ، ٢٥٦) ، ويوضح اختبار (ت) أن الفرق بينهما يقدر بـ (٠,٤٩٢٦) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت أسنانى أو لثوى	٦	٠,٣٠٥٤٥	٠,٠٥٠٩	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣٧	٠,٠٣٧٩ : ٠,٠٧١١
	إذا سبق بصامت شفوى	٦	٠,٣٠٦٤٦	٠,٠٥١١	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٦٧	٠,٠٣٢٢ : ٠,٠٨٢٧

(ح) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك أو أسنانى لثوى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والباء والشين والجيم والراء والضاد ، كما فى بعض الأرقام (٤٧ ، ٦٧ ، ٨١ ، ٢٥١ ، ٢٦٢ ، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنا أطول (٠,٠٥٨) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والزاى والسين فى بعض الأرقام (٦٣ ، ١٥٣ ، ١٥٤ ، ١٥٥ ، ٢٣٧ ، ٣٠٨) حوالى (٠,٠٥١٠) من الثانية ، ويظهر اختبار (ت) أن الفارق قدر بـ (٠,٧٩٠١) ، كما هو واضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك	٦	٠,٣٤٨	٠,٠٥٨٠	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٧٢	٠,٠٣٤٥ : ٠,٠٨٤٢
	إذا سبق بصامت أسنانى أو لثوى	٦	٠,٣٠٥٤٥	٠,٠٥٠٩	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣٧	٠,٠٣٧٩ : ٠,٠٧١١

(ط) إذا كان فى حالة الوقف ، الأرقام (٣٤ ، ١٠٥ ، ١٥٥ ، ٣٠٠) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٦٤٠) من الثانية ، منه فى حالة غيره ، الأرقام (٣٦ ، ١٣٠ ، ١٩٧، ٢٦٢) حوالى (٠,٠٦٠٠) من الثانية ، وحين اختبرت عينات المجموعتين على اختبار (ت) تبين أن الفرق يقدر بـ (٠,٢٥٨١) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	موقوف عليه	٤	٠,٢٥٥٠٩	٠,٠٦٣٨	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٨١	٠,٠٣٩٦ : ٠,٠٨٢٧
	فى غيره	٤	٠,٢٤٠٨	٠,٠٦٠٢	٠,٠٠٠٤	٠,٠٢٠٩	٠,٠٤٢٠ : ٠,٠٨٤٢

(ى) إذا بدئ به ، الأرقام (١٠ ، ٤٤ ، ٨١ ، ٢٤١ ، ٢٥٦) يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٣٤٠) من الثانية ، منه إذا كان فى غيره ، الأرقام (١٣ ، ١٥٤ ، ٢٠٠ ، ٢٦١، ٢٧٦) حوالى (٠,٠٤٨٠) من الثانية ، وعند إجراء اختبار (ت) تبين أن الفرق هو (١,٧٤٨٥ -) كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
المتصل	فى الابتداء	٥	٠,١٦٩٦	٠,٠٣٣٩	٩,٩٢E-٠٥	٠,٩٧	٠,٠٢٧١ : ٠,٠٥١٤
	فى غيره	٥	٠,٢٤٠٤	٠,٠٤٨١	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥١	٠,٠٣ : ٠,٠٧٠٣

٣/٥ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصامت الخاص بمد البدل :

يؤكد تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية محل البحث ، أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت فى جميع حالاته وأشكاله ، الأرقام (٨ ، ١٧ ، ١٨، ٢٠ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣٣ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٥٢ ، ٧٠ ، ٧٥ ، ٩٣ ، ١٠٤ ، ١١١ ، ١١٦ ، ١٢١، ١٢٥ ، ١٣٤ ، ١٣٧ ، ١٤٠ ، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٦٤ ، ١٨٠ ، ١٨٢ ، ١٨٣ ، ١٨٤ ، ١٨٥ ، ١٨٨ ، ٢٠٤ ، ٢١٠ ، ٢١٢ ، ٢٢٦ ، ٢٣١، ٢٤٢ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٥٨ ، ٢٦٧ ، ٢٦٩ ، ٢٧١ ، ٢٧٩، ٢٨٤ ، ٢٩١ ، ٢٩٥، ٢٩٨ ، ٣٠٢، ٣٠٧ ، ٣١٠ ، ٣١٣) حوالى (٠,٠٤٧٠) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	المد الصامت	٥١	٢,١٦٣٠٤	٠,٠٤٢٤١	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٦٩	٠,١٠٣٣ : ٠,٠١١٣

ويوضح تحليل العينات لدى القراء الأربعة للآيات القرآنية فى النص المقروء أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت :

(أ) إذا وقف عليه ، الأرقام (٤٠ ، ٢١١) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٢٨٠) من الثانية ، منه إذا وقع ابتداء ، الأرقام (١٣٤) حوالى (٠,٠٣٣٠) وحسب اختبار (ت) قدر الفارق (١٥,٥٨٨ -) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	موقوف عليه	٢	٠,٠٥٦٠	٠,٠٢٨٠	٨-٠٨E	٠,٠٠٠٣	٠,٠٢٨٢ : ٠,٠٢٧٨
	فى الأول	١	٠,٣٣٣٨	٠,٠٣٣٤	----	----	٠,٠٣٣٤ : ٠,٠٣٣٤

(ب) إذا وقع وسطا كما فى بعض الأرقام (٨ ، ٧٠ ، ١٥٢ ، ١٨٥ ، ٢٠٤ ، ٢١٢، ٢٤٥، ٢٧٩) فإنه يستغرق زمنا أزيد حوالى (٠,٠٤٤٠) بينما يستغرق زمنا أقل فى غيره، الأرقام (٤٠ ، ٢١١ ، ١٣٤) حوالى (٠,٠٢٩٤) من الثانية ، ويقدر الفارق بينهما بـ (١,٥٨٧٣) كما يوضح اختبار (ت) فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	الوسط	٨	٠,٣٥٢٥	٠,٠٤٤١	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٥٣	٠,٠٧١٣ : ٠,٠٢٩٦
	الابتداء	٣	٠,٠٨٨٣	٠,٠٢٩٤	١,٢٤E-٠٥	٠,٠٠٣٥٢	٠,٠٣٣٤ : ٠,٠٢٧٨

(جـ) إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى أو غارى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والياء ، الأرقام (١٢٥ ، ١٣٧، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٨٠ ، ٢٠٤، ٢٧٩ ، ٣٠٢) فإنه يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٤٢٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت لا ينتج من أدنى الحنك ، كما فى بعض الأرقام (١٧ ، ٤٠ ، ٥٢ ، ١٤٠ ، ١٨٤ ، ٢١٢ ، ٢٦٧ ، ٣٠٧) حوالى (٠,٠٤٤٠) من الثانية ، وقدر الفارق بينهما تبعا لاختبار (ت) بـ (٠,٢١٦٤ -) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى أو غارى	٨	٠,٣٣٧	٠,٠٤٢١	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٠٦	٠,٠٥٧٣ : ٠,٠٣٠١
	إذا تلى بصامت لا ينتج من أدنى الحنك	٨	٠,٣٥٤٦٤	٠,٠٤٤٣	٠,٠٠٠٧	٠,٠٢٦٨	٠,١٠٣٣ : ٠,٠٢٦٧

(د) إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى ، مجهور أو مهموس ، كما فى اللام والميم والياء ، الأرقام (١٢٥ ، ١٣٧ ، ١٥٢ ، ١٥٩ ، ١٨٠ ، ٢٠٤ ، ٢٧٩ ، ٣٠٢) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٤٢٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت أسنانى ، مجهور ، كما فى بعض الأرقام (٩٣ ، ١٠٤ ، ١١١ ، ١١٦ ، ١٢١ ، ١٤٠، ١٨٨) حوالى (٠,٠٤١٠) من الثانية وقدر الفرق بين العينتين لـ (٠,٣٤٠٣-) حسب اختبار (ت) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى أو غارى	٨	٠,٣٣٧	٠,٠٤٢١	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٠٦	٠,٠٣٠١ : ٠,٠٥٧٣
	إذا تلى بصامت لا ينتج من أدنى الحنك	٨	٠,٣٢٩١	٠,٠٤١١	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٧٣	٠,٠٢٧١ : ٠,٠٦٩٠٠

(هـ) إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق ، كما فى الخاء ، الأرقام (٨ ، ١٨ ، ١٨٥ ، ٢٤٢ ، ٢٧١ ، ٢٩١) يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٦٠٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت غيره ، كما فى بعض الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٥٢، ٢١٠ ، ٢٦٩ ، ٣١٠) حوالى (٠,٠٣٤٠) من الثانية ، ويوضح اختبار (ت) أن الفرق بين العينتين يقدر بـ (٤,٢٠٧٩) وهو فارق حقيقى يوضح الفارق الزمنى بين الحالتين لصالح مد البدل إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحلق ، كما تشير إلى ذلك درجات الحرية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت ينتج من أدنى الحنك	٦	٠,٣٦٤٣	٠,٠٦٠٧	E-٥٥,٢٨	٠,٠٠٧٣	٠,٠٤٨٦ : ٠,٠٧١٣٤
	إذا تلى بصامت لا ينتج من أدنى الحنك	٦	٠,٢٠٦٤	٠,٠٣٤٤	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣٥	٠,٠١١٣ : ٠,٠٥٢٨٣

(و) إذا تلى بصامت لهوى ينتج من أدنى الحلق ، كما فى الخاء ، الأرقام (٨ , ١٨ ، ١٨٥ ، ٢٤٢ ، ٢٧١ ، ٢٩١) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٦٠٠) من الثانية، منه إذا تلى بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الميم ، فى بعض الأرقام (٣٠ ، ٣٣، ٤٠ ، ٢٢٦ ، ٢٥٨ ، ٢٩٨) حوالى (٠,٠٣٢٠) من الثانية ، وقدر الفارق بين الحالتين بـ (٣,٣٦٦٢) تبعا لاختبار (ت) ، لصالح مد البدل إذا تلى بصامت يخرج من أدنى الحلق ، حسب درجات الحرية ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا تلى بصامت لهوى يخرج من أدنى الحلق	٦	٠,٣٦٤٣	٠,٠٦٠٧	E–٠٥٥,٢٨	٠,٠٠٧٣	٠,٠٧١٣٤ : ٠,٠٤٨٦
	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٦	٠,١٩٣٩	٠,٠٣٢٣	٠٥E–٢,٢٧	٠,٠٤٧٧	٠,٠٣٨١ : ٠,٠٢٥٢

(ز) إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الباء والواو والميم فى بعض الأرقام (٢٨ , ٤٠ ، ٩٣ ، ١٢٥ ، ١٤٠ ، ٢٣١ ، ٢٤٢ ، ٢٥٨ ، ٢٩٥) يستغرق زمنا أقل حوالى (٠,٠٣٨٠) من الثانية ، بينما إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان أو لثوى أنفى ، مجهور أو مهموس ، كما فى النون والكاف والدال والذال فى بعض الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٦٤ ، ١٨٢ ، ٢١٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧٩ ، ٢٨٤ ، ٣٠٢ ، ٣١٠) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٤٢٠) ، وحسب اختبار (ت) قدر الفرق بينهما بـ (٠,٦٠٨٠ –) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت شفوى مجهور	١٠	٠,٣٨٢١	٠,٠٣٨٢	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣٢	٠,٠٦٣٦ : ٠,٠٢٥٢
	إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان أو لثوى	١٠	٠,٤٢٣٨	٠,٠٤٢٤	٠,٠٠٠٣	٠,٠١٧٣	٠,٠٧١٣ : ٠,٠١١٣

(حـ) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك ، مجهور ، كاللام والياء ، الأرقام (٨، ١٧، ١٨، ٥٢ ، ١٨٥، ٢٧١ ، ٢٩١، ٣٠٧) فإنه يستغرق زمنا أطول حوالى (٠,٠٥٩٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى بعض عينات الباء والواو والميم ، الأرقام (٢٨ ، ٤٠ ، ٩٣ ، ١٢٥ ، ١٤٠ ، ٢٣١ ، ٢٤٢ ، ٢٤٥) حوالى (٠,٠٤٠٠) ، ويوضح اختبار (ت) أن الفرق بين المجموعتين يقدر بـ (٢,١٠٣٠) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك	٨	٠,٤٧٨٧٤	٠,٠٥٩٨	٠,٠٠٠٥	٠,٠٢٢١	٠,١٠٣٣ : ٠,٠٢٩١
	إذا سبق بصامت شفوى	٨	٠,٣٢٣٤٦	٠,٠٤٠٤	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣٩	٠,٠٦٣٦ : ٠,٠٢٨٢

(ط) إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك لثوى أو غارى ، مجهور ، كاللام والياء ، الأرقام (٨ ، ١٧ ، ١٨ ، ٥٢ ، ١٨٥ ، ٢٧١ ، ٢٩١ ، ٣٠٧) يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٠٥٩٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان أو لثوى أنفى ، كما فى النون والكاف والدال والذال ، الأرقام (٢٠ ، ٧٥ ، ١٦٤ ، ١٨٢ ، ٢١٠ ، ٢٤٤ ، ٢٧٩ ، ٣١٠) حوالى (٠,٠٣٧٠) ، وكان الفارق بين الحالتين يقدر بـ (٢,٤٨٥٢) تبعًا لاختبار (ت) ، وهو فارق حقيقى بين الحالتين ، لصالح مد البدل إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
البدل	إذا سبق بصامت ينتج من أدنى الحنك	٨	٠,٤٧٨٧٤	٠,٠٥٩٨	٠,٠٠٠٥	٠,٠٢٢١	٠,١٠٣٣ : ٠,٠٢٩١
	إذا سبق بصامت أسنانى أو من بين الأسنان	٨	٠,٢٩٥٢	٠,٠٣٦٩	٠,٠٠٠٢	٠,٠١٣٩	٠,٠٥٢٨ : ٠,٠١١٣

٣/٦ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصامت الخاص بالمد بهاء الكناية :

نلاحظ من خلال العينات الواردة هنا ، أن المتوسط الزمنى العام لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية للمد الصامت ، الأرقام (٨٠ ، ١٩٣ ، ٢٢١ ، ٢٥٣، ٢٦٣ ، ٢٦٨، ٢٩٣ ، ٣١١) حوالى (٠,٠٤٥٠٠) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
بهاء الكناية	المد الصامت	٨	٠,٣٥٧٣٩	٠,٠٤٤٧	٠,٠٠٠١	٠,٠١١٤	٠,٠٦١٩٨ : ٠,٠٢٧٨١

ونلاحظ كذلك أن المتوسط الزمنى قد اختلف من عينة إلى أخرى ، وذلك تبعًا لنوع الصامت الذى يسبقه ويلحقه وموقعه فى الجملة ، كما يلى :

(أ) يظهر تحليل العينات أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية مادة البحث ، إذا تلى بصامت أسنانى أو أنفى لثوى ، مجهور كالنون ، الأرقام (٨٠ ، ١٩٣ ، ٢٥٣ ، ٢٩٣ ، ٣١١) فإنه يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٠٤٦٠) من الثانية ، منه إذا تلى بصامت شفوى ، مجهور كالميم ، الأرقام (٢٢١ ، ٢٦٨) حوالى (٠,٠٤١٠) من الثانية ، ولدى إجراء اختبار (ت) قدر الفارق بينهما بـ (٠,٦٥٨٨) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
بهاء الكناية	إذا تلى بصامت أسنانى أو أنفى لثوى مجهور	٥	٠,٢٣٢٤٤	٠,٠٤٦٥	٠,٠٠٠١	٠,٠١١٣	٠,٠٣٢٠١ : ٠,٠٦١٩٨
	إذا تلى بصامت شفوى مجهور	٢	٠,٠٨١٧٢	٠,٠٤٠٩	٠٦E-٦,٩٢	٠,٠٠٢٦	٠,٠٣٩ : ٠,٠٤٢٧٧

(ب) تظهر نتائج العينات أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت ، لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية ، إذا سبق بصامت شفوى ، مجهور ، كما فى الباء ، الأرقام (٧٧ ، ٨٠ ، ١٩٣ ، ٢٥٣ ، ٢٦٨ ، ٢٩٣) فإنه يستغرق زمنًا أطول حوالى (٠,٠٥٠٠٠) من الثانية ، منه إذا سبق بصامت أسنانى أو صامت ينتج من أدنى الحنك : لثوى أو لثوى تكرارى ، مجهور ، كما فى الدال والراء ، الأرقام (٢٢١ ، ٣١١) حوالى (٠,٠٣٥٠٠) ، وقد قدر الفارق بين الحالتين بـ (٢,٢٦٤٨) تبعًا لاختبار (ت) ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
بهاء الكناية	إذا سبق بصامت شفوى مجهور	٦	٠,٢٩٧٥٧	٠,٠٤٩٦	٦,٤٨-E٠٥	٠,٠٠٨٠	٠,٠٣٩٩٨ : ٠,٠٦١٩٨
	إذا سبق بصامت أسنانى أو صامت ينتج من أدنى الحنك	٢	٠,٠٧١٠١	٠,٠٣٥٥	٢,٤٤-E٠٥	٠,٠٠٤٩	٠,٠٣٢٠١ : ٠,٠٣٩

٣/٧ - ملاحظات حول المدة الزمنية للمد الصامت الخاص بالمد اللازم :

١ - نلاحظ من تحليل العينات الواردة للمد الصامت أن المتوسط الزمنى العام لدي القراء الأربعة فى الآيات القرآنية ، الأرقام (١ ، ٢ ، ٢١٤ ، ٢٩٠) حوالى (٠,١٤٠٠) ، كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	نوع المادة المقيسة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
اللازم	المد الصامت	٤	٠,٥٦٦٤٩	٠,١٤١٦	٠,٠٢١٥	٠,١٤٦٧	٠,٠٤١٦ : ٠,٣٥٦

(أ) نلاحظ من خلال تحليل العينات لدى القراء الأربعة فى الآيات القرآنية موضوع البحث ، أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت الحرفى المثقل ، الأرقام (١ ، ٢) فإنه يستغرق زمنًا أقل حوالى (٠,٢٣٠٠) من الثانية، من المد الصامت «الكلمى المثقل» فإنه يستغرق زمنًا أطول، الأرقام (٢١٤، ٢٩٠) حوالى (٠,٠٤٧٠) من الثانية، وقدر الفرق بين الحالتين بـ (١,٥٦٦٢) ، كما هو موضح فى الجدول التالى:

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	التباين	الانحراف المعيارى	أعلى متوسط زمنى وأقله
اللازم	الحرفى المثقل	٢	٠,٤٧١٨٤	٠,٢٣٥٩	٠,٢٨٩٣	٠,١٧٠١	٠,١١٥٦ : ٠,٣٥٦٢
	الكلمى المثقل	٢	٠,٠٩٤٦٥	٠,٠٤٧٣	٦,٦٥-E٠٥	٠,٠٠٨١	٠,٠٤١٦ : ٠,٠٥٣٠٩

رابعًا : الخاتمة

مما لاشك فيه أن كل دراسة لابد أن تنتهى إلى مجموعة من النتائج التى لابد من إبرازها أو توضيحها فى هذا السياق الختامى على النحو التالى :

١ - نتائج المدة الزمنية للمد الفرعى .

١/١ - بلغ المتوسط الزمنى العام للمد الفرعى بشكل عام حوالى (٠,٣٧٠٠) من الثانية ، وقد يزيد هذا الزمن أو ينقص فى بعض العينات تبعًا للمؤثرات الصوتية والموقع والنوعية ، كما أنه إذا وليه مجهور فإنه يستغرق زمنًا أقل حوالى (٠,٣٢٠٠) من الثانية منه إذا تلى بصامت مهموس (حوالى ٠,٤٥٠٠) من الثانية .

١/٢ - أوضحت النتائج أن المتوسط الزمنى العام للمد العارض للسكون فى جميع حالاته وأشكاله (حوالى ٠,٣٠٠٠) من الثانية ، هذا المتوسط الزمنى قد يزيد وقد ينقص تبعًا لموقع المد والمؤثرات الأدائية ، ونوعية الصامت والصائت على النحو التالى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
العارض للسكون	موقوف عليه وسط الآيات	أ	ـــــــ	٠,٣٠٠٠	أطول
	موقوف عليه نهاية الآيات		ـــــــ	٠,٢٩٠٠	أقل
	تلى بـ	ب	صامت ينتج من مقدمة الفم	٠,٣٠٠٠	أطول
			صامت لا ينتج من مقدمة الفم	٠,٢٨٠٠	أقل
		ج	صامت يخرج من أقصى الحلق	٠,٣١٠٠	أطول
			صامت ينتج من أدنى الحنك	٠,٣٠٠٠	أقل
		د	صامت أسناني مجهور أو مهموس	٠,٢٨٠٠	أقل
			صامت لهوى ينتج من أدنى الحلق	٠,٣١٠٠	أطول
	سبق بـ	هـ	صامت يخرج من أدنى وأقصى	٠,٢٩٠٠	أطول
			صامت أسناني مجهور أو مهموس	٠,٢٨٠٠	أقل
		و	صامت يخرج من أدنى الحلق أو	٠,٣١٠٠	أطول
			صامت أسناني مجهور أو مهموس	٠,٢٨٠٠	أقل

١/٣ - أظهرت نتائج العينات أن المتوسط الزمنى العام للمد المنفصل فى جميع مواقعه وأشكاله حوالى (٠,٢٤٠٠) من الثانية ، وقد زاد هذا المتوسط فى بعض العينات ونقص فى بعضها الآخر تبعًا لنوعية الصامت والصائت الذى يسبقه أو يلحقه على النحو التالى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
المنفصل	متلو بـ	أ	صامت أسنانى	٠,٢٤٠٠	أقل
			صامت شفوى	٠,٢٦٠٠	أطول
		ب	صامت شفوى ينتج من أدنى الحنك أو الحلق	٠,٢٤٠٠	أزيد
			صامت أسنانى أو من بين الأسنان	٠,٢٣٠٠	أقل
		ج	صامت مجهور	٠,٢٥٠٠	أقل
			صامت مهموس	٠,٢٦٠٠	أطول
	سبق بـ	د	صامت شفوى مجهور أو مهموس	٠,٢٣٠٠	متساوية
			صامت أسنانى مجهور ومهموس	٠,٢٣٠٠	متساوية
		هـ	صامت ينتج من أقصى الحنك	٠,٢٢٠٠	أقل
			صامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق	٠,٢٣٠٠	أطول
	موقوف عليه	و	————	٠,٢٦٠٠	أطول
	غير موقوف		————	٠,٢٥٠٠	أقل
	فى الأول	ز	————	٠,٢٤٠٠	أطول
	فى الوسط		————	٠,٢٣٠٠	أقل
	موقوف عليه	ح	————	٠,٢٢٠٠	أقل
	فى الأول		————	٠,٢٥٠٠	أطول

١/٤ - أوضحت نتائج العينات أن المتوسط الزمنى العام لدى القراء الأربعة فى النص المقروء محل البحث للمد المتصل فى جميع حالاته وأشكاله (حوالى ٠,٧٥٠٠) من الثانية ، كما هو مبين فى الجدول التالى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
المنفصل	تلى بـ	أ	صامت (مجهور)	٠,٧٣٠٠	أقل
			صامت (مهموس)	٠,٧٥٠٠	أطول
		ب	صامت شفوى مجهور	٠,٧٤٠٠	أقل

أطول	٠,٧٥٠٠	صامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك			
أطول	٠,٧٤٠٠	صامت يخرج من أدنى الحلق أو الحنك	ج		
أقل	٠,٧٠٠٠	صامت أسنانى أو بين الأسنان			
أطول	٠,٧٦٠٠	صامت شفوى مجهور*	د		
أقل	٠,٧٠٠٠	صامت أسنانى أو بين الأسنان			
أطول	٠,٧٧٠٠	صامت يخرج من أدنى الحلق أو الحنك	هـ		
أقل	٠,٧٤٠٠	صامت شفوى مجهور			
أطول	٠,٧٦٠٠	صامت يخرج من أدنى الحلق أو الحنك	و	سبق بـ	
أقل	٠,٧٤٠٠	صامت أسنانى مجهور			
متساوية	٠,٧٥٠٠	صامت أسنانى	ز		
متساوية	٠,٧٥٠٠	صامت شفوى			
أقل	٠,٧٤٠٠	صامت ينتج من أدنى الحنك	ح	فى الأول	
أطول	٠,٧٥٠٠	صامت أسنانى			
أطول	٠,٧٧٠٠	———	ط	موقوف	
أقل	٠,٧٦٠٠	———		غير موقوف	
أطول	٠,٧٧٠٠	———	ى	فى البداية	
أقل	٠,٧١٠٠	———		فى غيره	

١/٥ – تشير نتائج الدراسة إلى أن المتوسط الزمنى العام لمد البدل فى جميع أحواله وأشكاله (٠,٢١٠٠) من الثانية ، وهذا المتوسط الزمنى يزيد فى بعض العينات وينقص فى الأخرى نتيجة اعتبارات كثيرة كما هى موضحة فى الجدول التالى :

الحالة	الزمن	الصفة / المخرج	م	الموقع	نوع المد
أقل	٠,٢٢٠٠	———	أ	موقوف عليه	البدل
أطول	٠,٢٥٠٠	———		فى الأول	
أقل	٠,٢١٠٠	———	ب	فى الوسط	
أطول	٠,٢٢٠٠	———		فى غير الوسط	
أطول	٠,٢٣٠٠	صامت ينتج من أدنى أو الحنك	ج	تلى بـ	
أقل	٠,٢١٠٠	صامت لا ينتج من أدنى أو الحنك			
أطول	٠,٢٣٠٠	صامت يخرج من أدنى أو الحنك	د		
أقل	٠,٢١٠٠	صامت أسنانى			

		هـ	صامت ينتج من أدنى الحنك	٠,٢٣٠٠	أطول
			صامت أسنانى	٠,٢٢٠٠	أقل
		و	صامت لهوى ينتج من أدنى الحلق	٠,٢٣٠٠	أطول
			صامت شفوى مجهور	٠,٢١٠٠	أقل
		ز	صامت شفوى مجهور	٠,٢٠٠٠	أقل
	سبق بـ		صامت أسنانى أو من بين الأسنان	٠,٢٢٠٠	أطول
		ح	صامت ينتج من أدنى الحنك	٠,٢٣٠٠	أطول
			صامت شفوى	٠,٢١٠٠	أقل
		ط	صامت يخرج من أدنى أو الحنك	٠,٢٣٠٠	أطول
			صامت أسنانى أو من بين الأسنان	٠,٢١٠٠	أقل

١/٦ - أظهرت النتائج فى النص المقروء لدى القراء الأربعة أن المد بهاء الكناية بلغ متوسطه الزمنى فى جميع أحواله وأشكاله حوالى (٠,٢٨٠٠) من الثانية ، وقد يزيد هذا المتوسط وقد يقل تبعًا للموقع ونوعية الصامت والصائت ، كما هو موضح فيما يلى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
المد بهاء الكناية	تلى بـ	أ	صامت أسنانى مجهور	٠,٣٠٠٠	أطول
			صامت شفوى مجهور	٠,٢٣٠٠	أقل
	سبق بـ	ب	صامت شفوى	٠,٢٨٠٠	أطول
			صامت أسنانى أو من بين الأسنان ينتج من أدنى الحنك	٠,٢٦٠٠	أقل

١/٧ - نلاحظ من خلال النتائج فى النص المقروء - مادة الدراسة - أن المتوسط الزمنى العام للمد اللازم بنوعيه الواردين حوالى (١,٣٢٠٠) من الثانية ، ويعد المد اللازم الحرفى المثقل أطول زمنًا حوالى (١,٥٠٠) من الثانية من المد اللازم الكلمى المثقل حوالى (١١,٠٠) من الثانية .

٢ - نتائج المدة الزمنية للمد الصائت :

٢/١ - نتائج حول المدة الزمنية للمد الصائت (المد العزل بشكل عام):-

بلغ المتوسط الزمنى العام لدى القراء فى النص المقروء مادة الدراسة حوالى

(٠,٣٢٠٠) من الثانية كما تشير النتائج إلى أنه إذا تلى بصامت مجهور فإنه يستغرق زمنًا أقل حوالى (٠,٢٧٠٠) من الثانية ، بينما يستغرق زمنًا أطول إذا وليه صامت (مهموس) حوالى (٠,٤١٠٠) من الثانية .

٢/٢ - أكدت نتائج العينات لدى القراء الأربعة فى النص المقروء مادة الدراسة أن المتوسط الزمنى العام للمد الصائت ، فى المد العارض للسكون حوالى (٠,١٩٠٠) من الثانية وقد يزيد هذا المتوسط وقد ينقص تبعًا للموقع ونوعية الصامت كما هو موضح فى الجدول التالى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
العارض للسكون	متلو بـ	أ	صامت مهموس	٠,٢٥٠٠	أطول
			صامت مجهور	٠,٢٤٠٠	أقل
		ب	صامت ينتج من مقدم الفم	٠,٢٥٠٠	أطول
			صامت لا ينتج من مقدم الفم	٠,٢٤٠٠	أقل
		ج	صامت يخرج من أقصى الحلق	٠,٢٦٠٠	أطول
			صامت ينتج من أدنى الحنك	٠,٢٥٠٠	أقل
		د	صامت أسنانى مجهور أو مهموس	٠,٢٣٠٠	أقل
			صامت لهوى ينتج من أدنى الحنك	٠,٢٦٠٠	أطول
	مسبوق بـ	هـ	صامت لهوى يخرج من أدنى أو أقصى الحلق	٠,٢٤٠٠	أطول
			صامت أسنانى	٠,٢٣٠٠	أقل
		و	صامت يخرج من أدنى الحلق	٠,٢٦٠٠	أطول
			صامت أسنانى	٠,٢٤٠٠	أقل
	انتهى بحركة طويلة ، ياء	ز	———	٠,٢٤٠٠	متساوية
	انتهى بحركة طويلة ، واو		———	٠,٢٤٠٠	متساوية

٢/٣ - تشير النتائج إلى أن المتوسط العام للمد الصائت فى المد المنفصل (حوالى ٠,١٩٠٠) من الثانية فى جميع أحواله وأشكاله ، وتختلف هذه النسبة من عينة إلى أخرى تبعًا لعدد من العوامل والاعتبارات كما هو مبين فى الجدول التالى:

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
المنفصل	تلى بـ	أ	صامت أسنانى	٠,١٧٠٠	أقل
			صامت شفوى	٠,٢٠٠٠	أطول
		ب	صامت شفوى ينتج من أدنى الحنك أو الحلق	٠,١٩٠٠	متساوية
			صامت أسنانى أو من بين الأسنان	٠,١٩٠٠	متساوية
		ج	صامت مجهور	٠,١٩٠٠	أقل
			صامت مهموس	٠,٢١٠٠	أطول
	سبق بـ	د	صامت شفوى	٠,١٩٠٠	أطول
			صامت أسنانى	٠,١٨٠٠	أقل
		هـ	صامت يخرج من أقصى الحلق	٠,١٩٠٠	أطول
			صامت ينتج من أدنى الحلق	٠,١٨٠٠	أقل
	فى الأول	و	————	٠,١٩٠٠	متساوية
	فى الوسط		————	٠,١٩٠٠	متساوية
	موقوف عليه	ز	————	٠,٢٠٠٠	أطول
	فى الأول		————	٠,١٨٠٠	أقل
	موقوف عليه	ح	————	٠,١٩٠٠	أقل
	فى غيره		————	٠,٢١٠٠	أطول

٤/٢ - يتضح من تحليل العينات أن المتوسط الزمنى العام للصائت فى المد المتصل بشكل عام حوالى (٠,٧٠٠٠) من الثانية ، وقد يزيد هذا المتوسط الزمنى فى بعض العينات وقد يقل تبعًا لما يلى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
المتصل	متلو بـ	أ	صامت مجهور	٠,٧٠٠٠	متساوية
			صامت مهموس	٠,٧٠٠٠	متساوية
		ب	صامت شفوى مجهور	٠,٧٠٠٠	متساوية
			صامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك	٠,٧٠٠٠	متساوية
		ج	صامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٠,٦٧٠٠	أطول
			صامت يخرج من بين الأسنان أو أسنانى	٠,٦٦٠٠	أقل
		د	صامت شفوى مجهور	٠,٧٠٠٠	أطول
			صامت أسنانى أو من بين الأسنان	٠,٦٠٠٠	أقل
		هـ	صامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٠,٧٠٠٠	متساوية
			صامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك	٠,٧٠٠٠	متساوية

	مسبوق بـ	و	صامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٠,٧٠٠٠	متساوية
			صامت شفوى مجهور	٠,٧٠٠٠	متساوية
		ز	صامت أسنانى	٠,٧٠٠٠	متساوية
			صامت شفوى	٠,٧٠٠٠	متساوية
		ح	صامت ينتج من أدنى الحنك	٠,٧٠٠٠	أقل
			صامت أسنانى	٠,٧١٠٠	أطول
	موقوف عليه	ط	———	٠,٧٠٠٠	متساوية
	غير موقوف عليه		———	٠,٧٠٠٠	متساوية
	فى الأول	ى	———	٠,٧٣٠٠	أطول
	فى غيره		———	٠,٧٠٠٠	أقل

٢/٥ – تظهر النتائج أن المتوسط الزمنى العام الصائت فى مد البدل حوالى (٠,١٧٠٠) من الثانية وهذا المتوسط يختلف من عينة لأخرى وذلك يتوقف على ما يلى:

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
البدل	تلى بـ	أ	صامت يخرج من أدنى الحنك مجهور أو مهموس	٠,١٩٠٠	أقل
			صامت لا ينتج من هذا الموضع	٠,٢١٠٠	أطول
		ب	صامت يخرج من أدنى الحنك مجهور أو مهموس	٠,١٧٠٠	أقل
			صامت أسنانى مجهور	٠,١٩٠٠	أطول
		ج	صامت يخرج من أدنى الحلق	٠,١٨٠٠	أطول
			صامت لا ينتج من هذا الموضع	٠,١٧٠٠	أقل
		د	صامت مجهور يخرج من أدنى الحلق مهموس	٠,١٨٠٠	أطول
			صامت شفوى مجهور	٠,١٧٠٠	أقل
		هـ	صامت شفوى مجهور	٠,١٧٠٠	أقل
			صامت يخرج من أدنى الحنك	٠,١٨٠٠	أطول
	سبق بـ	و	صامت ينتج من أدنى الحنك مجهور	٠,١٧٠٠	أقل
			صامت شفوى مجهور	٠,١٨٠٠	أطول
		ز	صامت يخرج من أدنى الحنك مجهور	٠,١٧٠٠	أقل
			صامت أسنانى	٠,١٨٠٠	أطول
	موقوف عليه	ح	———	٠,١٧٠٠	متساوية
	فى الأول		———	٠,١٧٠٠	متساوية
	فى الوسط	ط	———	٠,١٧٠٠	أقل
	فى غيره		———	٠,١٨٠٠	أطول

٢/٦ – نلاحظ من خلال مقارنة العينات أن المتوسط الزمنى للعينات فى المد بهاء الكناية فى جميع حالاته ومواقعه حوالى (٠,٢٣٠٠) وقد يزيد هذا المتوسط فى بعض العينات وقد ينقص ، وذلك يتوقف على عدة عوامل كما يلى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة / المخرج	الزمن	الحالة
بهاء الكناية	متلو بـ	أ	صامت أسنانى مجهور	٠,٢٥٠٠	أطول
			صامت شفوى مجهور	٠,١٩٠٠	أقل
	مسبوق بـ	ب	صامت شفوى	٠,٢٣٠٠	متساوية
			صامت أسنانى يخرج من أدنى الحنك	٠,٢٣٠٠	متساوية

٢/٧ – بلغ المد اللازم المتوسط الزمنى العام للمد الصائت فى المد الحرفى حوالى (١,٢٠٠) ثانية فى النص المقروء موضوع البحث ، وقد استغرق المد الصائت زمنًا أطول حوالى (١,٣٠٠) من الثانية من المد الصائت الكلمى المثقل حوالى (١,١٠٠) ثانية .

٣ - نتائج حول المدة الزمنية للمد الصامت :

٣/١ نخلص من نتائج العينات إلى أن المتوسط الزمنى العام للمد فى النص المقروء مادة البحث إذا وليه صامت مهموس (حوالى ٠,٠٥٨٠) من الثانية .

٣/٢ أشارت النتائج إلى أن المد الصامت فى المد العارض للسكون فى جميع حالاته وأشكاله فى النص المقروء مادة البحث (حوالى ٠,٠٤٩٥) من الثانية ، وهذا المتوسط يختلف من عينة إلى أخرى على النحو التالى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة/المخرج	الزمن	الحالة
العارض للسكون	متلو بـ	أ	صامت مهموس	٠,٠٥٤٣	أطول
			صامت مجهور	٠,٠٤٩٦	أطول
		ب	صامت يخرج من أقصى الحلق	٠,٠٥٢٠	أطول
			صامت ينتج من أدنى الحنك	٠,٠٤٤٣	أقل
		جـ	صامت أسنانى مجهور أو مهموس	٠,٠٥٠٦	أطول
			صامت لهوى يخرج من أدنى أو أقصى الحلق	٠,٠٤٩٢	أقل
	مسبوق بـ	د	صامت يخرج من مقدمة القم	٠,٠٥٣٥	أقل
			صامت لا ينتج من هذا الموضع	٠,٠٥٥٠	أطول
		هـ	صامت يخرج من أدنى أو أقصى الحلق	٠,٠٤٩٣	أطول
			صامت أسنانى مجهور أو مهموس	٠,٠٤٨٤	أقل
	متلو بـ	و	صامت ينتج من أدنى الحلق أو الحنك	٠,٠٤٩٥	أطول
			صامت أسنانى مجهور أو مهموس	٠,٠٤٧٧	أقل
		ز	كسرة طويلة ـ ياء	٠,٠٤٥٨	أقل
			ضمة طويلة واو ـ	٠,٠٤٩٩	أطول

٣/٣ تشير نتائج العينات فى النص المقروء لدى القراء الأربعة إلى أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت فى المد المنفصل (حوالى ٠,٠٥٩٨) من الثانية ، وهذا المتوسط يختلف من عينة إلى أخرى تبعًا لعوامل كثيرة كما هى مبينة فى الجدول التالى:

نوع المد	الموقع	م	الصفة – المخرج	الزمن	الحالة
المنفصل	تلى بـ	أ	صامت أسنانى مجهور أو مهموس	٠,٠٦٨٧	أطول
			صامت شفوى مجهور	٠,٠٥٨٤	أقل
		ب	صامت ينتج من أدنى الحنك أو الحلق	٠,٠٤٦١	أطول
			صامت يخرج من بين الأسنان أو أسنانى	٠,٠٤١٢	أقل
		جـ	صامت شفوى مجهور أو مهموس	٠,٠٦٤١	أطول
			صامت مجهور أو مهموس	٠,٠٤٦٥	أقل
	سبق بـ	د	صامت ينتج من أقصى الحنك	٠,٠٤٠٧	أقل
			صامت لا ينتج من هذا الموضع	٠,٠٤٦٤	أطول
	فى الأول	هـ	———	٠,٠٣٥٠	أقل
	إذا وقع فى غيره		———	٠,٠٥٥٧	أطول
	——	و	صامت مجهور	٠,٠٦٠٧	أطول
	——		صامت مهموس	٠,٠٦٥٢	أقل
	موقوف عليه	ز	———	٠,٠٣٥٠	أقل
	فى الأول		———	٠,٠٤٥١	أطول

٤/٣ نخلص من تحليل العينات إلى أن المتوسط الزمنى العام للمد الصامت فى المد المتصل فى جميع أحواله وأشكاله (حوالى ٠٠٤٩٤) من الثانية ، ويختلف هذا المتوسط الزمنى من موضع لآخر على النحو التالى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة المخرج	الزمن	الحالة
المتصل	ولى بـ	أ	صامت مجهور	٠,٠٥٥٩	أطول
			صامت مهموس	٠٤٧٠	أقل
		ب	صامت شفوى مجهور	٠,٠٤٥١	أقل
			صامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك	٠,٠٥٤٢	أطول

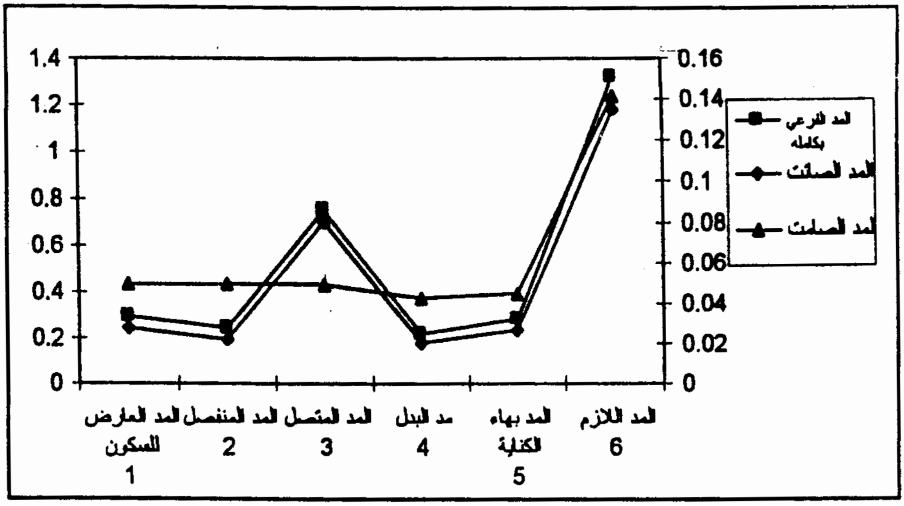
		جـ	صامت يخرج من أدنى الحلق أو الحنك	٠,٠٦١١	أطول
			صامت يخرج من بين الأسنان أو أسنانى	٠,٠٤٤٠	أقل
		د	صامت شفوى مجهور	٠,٠٤٦٦	متساوية
			صامت أسنانى أو من بين الأسنان	٠,٠٤٦٣	متساوية
		هـ	صامت يخرج من أدنى الحلق أو الحنك	٠,٠٦٦٥	أطول
			صامت ينتج من أقصى الحلق أو الحنك	٠,٠٤٢٨	أقل
	سبق بـ	و	صامت يخرج من أدنى الحنك مجهور أو مهموس	٠,٠٥١٢	أطول
			صامت شفوى مجهور	٠,٠٤٦٠	أقل
		ز	صامت أسنانى	٠,٠٥٠٩	متساوية
			صامت شفوى	٠,٠٥١١	متساوية
		حـ	صامت ينتج من أدنى الحنك مجهور ومهموس	٠,٠٥٨٠	أطول
			صامت أسنانى مجهور أو مهموس	٠,٠٥٠٩	أقل

٣/٦ تبين من نتائج العينات أن المتوسط الزمن العام للمد الصامت بهاء الكتابة (حوالى ٠,٠٤٥٠) من الثانية تزيد أو تقل تبعًا لاعتبارات وعوامل كثيرة كما يلى :

نوع المد	الموقع	م	الصفة المخرج	الزمن	الحالة
المد بهاء الكناية	متلو بـ	أ	صامت أسنانى مجهور	٠,٠٤٦٠	أطول
			صامت شفوى مجهور	٠,٠٤١٠	أقل
	مسبوق بـ	ب	صامت شفوى مجهور	٠,٠٤٩٠	أطول
			صامت أسنانى أو صامت ينتج من أدنى الحنك	٠,٠٣٥٠	أقل

٣/٧ أشارت نتائج العينات إلى أن المتوسط الزمنى العام على الصامت فى المد اللازم (حوالى ٠,١٤١٦) من الثانية ، كما يتضح أن المد الصامت الحرفى المثقل أطول زمنًا (حوالى ٠,٢٤٠٠) من الثانية من المد الصامت فى الكلمى المثقل حوالى (٠,٠٤٧٣٢) من الثانية .

٤ - تمثيل القيم الزمنية للمد الفرعى بكامله - وأنواعه - مشتملا على الصامت والصائت فى النص المقروء موضوع البحث :



خامسا : المصادر والمراجع

أولا : المصادر :

- القرآن الكريم (المائة والعشر آيات الأولى من سورة البقرة) على أشرطة كاسيت (عدد ٤) لكل من الشيخ الحصرى ، مصطفى إسماعيل ، محمود على البنا ، محمد جبريل، وكلها من تسجيلات صوت القاهرة للصوتيات والمرئيات .

١ - أبو زرعة : محمد المحمود :

هداية المستفيد فى أحكام التجويد ، مكتبة زهران ، د.ت .

٢ - برانق : محمود حافظ ، محمد سليمان صالح :

مرشد الأعزة إلى شرح رسالة حمزة ، تحقيق عبد الفتاح القاضى ، الطبعة الأولى، ١٣٨٤هـ - ١٩٦٤م .

٣ - بسه : محمود على :

فتح المجيد - شرح كتاب العميد فى علم التجويد ، المكتبة الأزهرية للتراث ، شرح وتعليق وضبط وتحقيق : محمد الصادق قمحاوى ، رقم الإيداع ٧٧٨١ ، ١٩٩٧م.

٤ - البغدادى : أبو القاسم على بن عثمان بن محمد بن أحمد بن الحسن :

سراج القارئ المبتدئ وتذكار المقرئ المنتهى ، المكتبة الثقافية ، بيروت لبنان ، د.ت.

٥ - البنا : الشيخ أحمد بن محمد (المتوفى ١١١٧هـ ، ١٧٠٥م) :

إتحاف فضلاء البشر بالقراءات الأربعة عشر ، المسمى منتهى الأمانى والمسرات فى علوم القراءات ، الجزء الزول ، تحقيق د. شعبان محمد إسماعيل ، عالم الكتب (بيروت)، مكتبة الكليات الأزهرية (القاهرة) ، الطبعة الأولى ، ١٤٠٧هـ ، ١٩٨٧م.

٦ - ابن الجزرى : الحافظ أبو الخير محمد الدمشقى (المتوفى ٨٣٣هـ) :

النشر فى القراءات العشر ، الجزء الأول ، أشرف على المراجعة والتصحيح الأستاذ على محمد الضباع ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، لبنان ، د.ت .

٧ - ابن الجزرى : الحافظ أبو الخير محمد الدمشقى (المتوفى ٨٣٣هـ) :

غاية النهاية فى طبقات القراء ، عنى بنشره ج . برجشتراسر ، دار الكتب العلمية، بيروت ، الطبعة الثالثة ، ١٤٠٢، ١٩٨٢ .

٨ - ابن الجزرى : الحافظ أبو الخير محمد الدمشقى (المتوفى ٨٣٣هـ) :

التمهيد فى علم التجويد ، تحقيق : غانم قدورى حمد ، مؤسسة الرسالة ، بيروت، الطبعة الأولى ١٤٠٧هـ ، ١٩٨٦ .

٩ - صبرة : الشيخ على بن أحمد (المتوفى : ١٣٦٧هـ - ١٩٤٨) :

العقد الفريد فى فن التجويد ، تحقيق : د.شعبان محمد إسماعيل ، المكتبة الأزهرية للتراث ، رقم الإيداع ١٦٩٣ ، ١٩٩٣ .

١٠ - الضباع : محمد على :

الإضاءة فى بيان أصول القراءة ، المكتبة الأزهرية للتراث ، الطبعة الأولى ، ١٩٩٩م.

١١ - عبد العليم محمد محمود :

أحكام التجويد وفضائل القرآن ، شركة الشمرلى ، الطبعة الثامنة ، د.ت .

١٢ - غرابة : هدى حمدى (دكتورة) :

منهاج التلاوة ، الطبعة الأولى ، ١٤١٣ - ١٩٩٢م ، دار العلم للطباعة والنشر جدة، المملكة العربية السعودية .

١٣ - القارئ : أبو عاصم عبد العزيز بن عبد الفتاح :

قواعد التجويد على رواية حفص عن عاصم بن أبى النجود ، مكتبة الدار بالمدينة المنورة ، الطبعة الخامسة ، ١٤٠٤ هـ .

١٤ - القاضى : عبد الفتاح

شرح النظم الجامع لقراءة الإمام نافع ، مكتبة تاج بطنطا ، ١٩٥٩ .

١٥ - القاضى : عبد الفتاح :

التجويد الميسر ، مكتبة الدار بالمدينة ، الطبعة السابعة ١٤٠٥هـ .

١٦ - قمحاوى : محمد صادق :

الكوكب الدرى فى شرح طيبة ابن الجزرى ، الطبعة الأولى ، مكتبة الكليات الأزهرية ، د.ت .

١٧ - قمحاوى : محمد صادق :

البرهان فى تجويد القرآن ، المكتبة الأزهرية للتراث ، رقم الإيداع ٣٥٩ ، د.ت.

١٨ - المنكوت : صابر غانم :

لطائف البيان فى أحكام وعلوم القرآن ، مكتبة مدبولى ، الطبعة الثانية ، د.ت.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

1-Bernd Pompino-Marschall: Einführung in die Phonetik, Walter de Gruyter. Berlin. New York, 1995

2 - Daniel Jones: An Outline of English Phonetics, W. Heffer, Sons LTd, Cambridge, 1972.

3 - Hadumod Bussmann: Lexikon der Sprachwissenschaft, Alfred Kröner Verlag, Stuttgart, 1990.

4 - Helmut Glück: Metzler Lexikon Sprache, Verlag, J.B. Metzler Stuttgart, Weimer, 1990.

5 - Henry Rogers : The sounds of language, An Introduction to Phonetics, Person Education Limited 2000.

6 - John Lyons: Einführung in die moderns Linguistik, C.H. Beck Sche Verlagsbuchhandlung (Oscar Becar) Münhen, 1973.

7 - Klus J.Kohler: Einfürung in die Phonetik des Deutschen, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1995.

8 - Nikolaus S. Trubetzkoy: Grundzuge der Phonologie, Vandenhoeck, Ruprecht in Gottingen, 1985, 1976.

9 - Otto Von Essen: Grundegriffe der Phonetik, Carl Marhold Verlagsbuchhandlung Berlin-Charlottenburg, 1962.

10 - Rudi Conrad:und Andre:Kleins Wörterbuch Sprachwissenschaftlicher Termini. Leipzig, 1978.

11- Th. Lewandowski: Lingiustisches Wörterbuch, Band 3, Heidelberg, Wiesbaden: Quelle u. Meyer. 1990.

------ Lingiustisces Wörterbuch, Band 2 ,

Heidelberg, Wiesbaden, Quelle, Meyer 1985